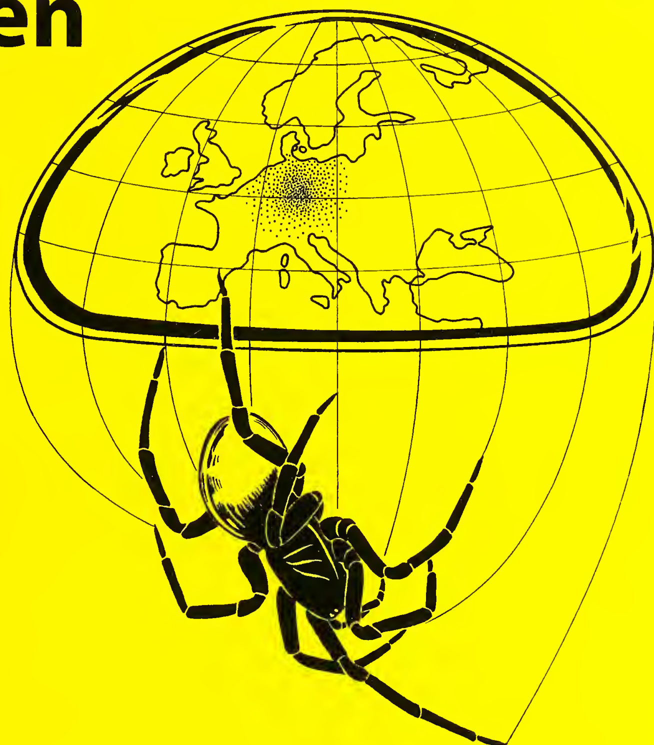
Arachnologische Mitteilungen



Heft 37
ISSN 1018 - 4171

Nürnberg, Juli 2009
www.AraGes.de/aramit

Arachnologische
Mitteilungen



Herausgeber:
Arachnologische Gesellschaft e.V.
URL: http://www.AraGes.de

Schriftleitung:
Theo Blick, Forschungsinstitut Senckenberg,
Entomologie III, Projekt Hessische Naturwaldreservate, Senckenberganlage 25,
D-60325 Frankfurt/M., E-Mail: theo.blick@senckenberg.de, aramit@theoblick.de

Dr. Oliver-David Finch, Carl-von-Ossietzky Universität Oldenburg,
Fk 5, Institut für Biologie und Umweltwissenschaften, AG Biodiversität und
Evolution der Tiere, D-26111 Oldenburg, E-Mail: oliver.d.finch@uni-oldenburg.de

Erscheinungsweise:
Pro Jahr 2 Hefte. Die Hefte sind laufend durchnummeriert und jeweils abgeschlossen paginiert. Der Umfang je Heft beträgt ca. 50 Seiten. Erscheinungsort ist Nürnberg. Auflage 450 Exemplare
Druck: Fa. Gruner Druck GmbH, Erlangen.

Autorenhinweise/Instructions for authors:
bei der Schriftleitung erhältlich, oder unter der URL: http://www.arages.de/aramit/

Bezug:
Im Mitgliedsbeitrag der Arachnologischen Gesellschaft enthalten (25 Euro, Studierende 15 Euro pro Jahr), ansonsten beträgt der Preis für das Jahresabonnement 25 Euro. Die Kündigung der Mitgliedschaft oder des Abonnements wird jeweils zum Jahresende gültig und muss der AraGes bis 15. November vorliegen.

Bestellungen sind zu richten an:
Dirk Kunz, Forschungsinstitut und Naturmuseum Senckenberg, Senckenberganlage 25,
D-60325 Frankfurt, Tel. +49 69 7542 311, Fax +49 69 7462 38,
E-Mail: Dirk.Kunz@Senckenberg.de oder via Homepage: www.AraGes.de (Beitrittsformular).
Die Bezahlung soll jeweils im ersten Quartal des Jahres erfolgen auf das Konto:

Arachnologische Gesellschaft e.V.; Kontonummer: 8166 27-466; Postbank Dortmund, BLZ 440 100 46
IBAN DE75 4401 0046 0816 6274 66, BIC (SWIFT CODE) PBNKDEFF

Berücksichtigt in "**Scopus**" (http://info.scopus.com) und den "**Zoological Records**"

Umschlagzeichnung: P. Jäger, K. Rehbinder

Arachnologische Mitteilungen 37: 1-44 Nürnberg, Juli 2009

Neue Nachweise der Gerandeten Wasserspinne *Dolomedes plantarius* in Brandenburg (Araneae: Pisauridae)

Danilo Harms, Jason A. Dunlop & Karin Schütt

Abstract: New records of the great raft spider *Dolomedes plantarius* in Brandenburg (Araneae: Pisauridae). The great raft spider, *Dolomedes plantarius* (Clerck, 1757), is a rare and endangered species in Germany and other European countries. Current data on its distribution and ecology are briefly reviewed. Five new (or overlooked) localities for this spider from the Spreewald-region of Brandenburg in eastern Germany are provided, together with an updated distribution map. One record, based on the authors' own collections, is described and figured in detail, with the egg-carrying female discovered in reeds at the edge of a fairly large body of open water. Both direct and indirect protective measures for the habitats of this species in the Spreewald-region are recommended.

Key words: distribution, Germany, red list

Die Jagdspinnengattung *Dolomedes* (Araneae: Pisauridae) ist in Deutschland mit nur zwei Arten vertreten (RENNER 1987, HEIMER & NENTWIG 1991). Während die Gerandete Jagdspinne *Dolomedes fimbriatus* (Clerck, 1757) in Mitteleuropa weit verbreitet und gebietsweise recht häufig ist, wurde die sehr ähnliche Art *Dolomedes plantarius* (Clerck, 1757) bisher nur wenige Male gefunden und gilt in Deutschland als selten (z.B. BELLMANN 2001, STAUDT 2008). Die Online-Karten der Arachnologischen Gesellschaft enthält für die Bundesrepublik bisher lediglich 15 Nachweise. Fast die Hälfte dieser Nachweise (7 Einträge, Stand: Ende 2008) liegt zudem schon sehr lange zurück und stammt aus dem Zeitraum vor 1900 (STAUDT 2008). In den letzten Jahren hat sich im Internet und in den Roten Listen der einzelnen Länder der Trivialname „Gerandete Wasserspinne" für *D. plantarius* durchgesetzt, wohingegen für *D. fimbriatus* der ältere Name „Gerandete Jagdspinne" genutzt wird. Wir schlagen vor, diese Trivialnamen beizubehalten, wenngleich es sich bei *D. plantarius* aus evolutionsbiologischer Sicht natürlich auch um eine Jagdspinne (Pisauridae) handelt und der Trivialname „Wasserspinne" ausschließlich Bezug auf die Ökologie von *D. plantarius* nimmt.

Aufgrund ihres seltenen Auftretens wird *D. plantarius* in der Roten Liste der gefährdeten Tierarten Deutschlands momentan in der Kategorie 1 „vom Aussterben bedroht" geführt (PLATEN et al. 1998). Die IUCN (International Union for Conservation of Nature) weist der Art den Gefährdungsstatus "vulnerable" zu, was der deutschen Gefährdungskategorie 3 (= gefährdet) gleichkommt. Zusätzlich ist sie in den Roten Listen der meisten europäischen Staaten ihres Verbreitungsgebietes verzeichnet. In Großbritannien wurde sogar eigens für die Art ein mehrstufiger Rettungsplan entworfen (SMITH 2007).

Europäische Verbreitung

Dolomedes plantarius ist mit Ausnahme des Mittelmeerraumes gesamteuropäisch verbreitet und kommt vom Südwesten Frankreichs, über Mitteleuropa, bis nach Estland und Lettland im Nordosten (DUFFEY 1995, KITT & NÄHRIG 2002) und im Osten bis zum Ural vor (MIKHAILOV 1997). Im Norden reicht ihr Verbreitungsgebiet bis nach Südfinnland und Schweden, zudem existieren Nachweise aus Südostengland und Südwales (KIRBY 1990, SMITH 2000, HARVEY et al. 2002). Im Süden reicht die Verbreitung der Art bis ins Rhône-Delta Frankreichs (LE PERU 2007), und es existieren neuere Nachweise aus der Schweiz (NEET & DELARZE 1992)

Danilo HARMS, Freie Universität Berlin, Institut für Biologie, Chemie & Pharmazie, Königin-Luise-Str. 1-3, D-14195 Berlin. E-mail: danilo.harms@gmx.de
Neue Adresse: Department of Terrestrial Zoology, Western Australian Museum, Locked Bag 49, Welshpool DC, Western Australia 6986, Australia. E-mail: danilo.harms@museum.wa.gov.au

Dr. Jason A. DUNLOP, Dr. Karin SCHÜTT, Museum für Naturkunde, Leibniz-Institut für Evolutions- und Biodiversitätsforschung an der Humboldt-Universität zu Berlin, Invalidenstraße 43, D-10115 Berlin, E-mail: jason.dunlop@mfn-berlin.de

eingereicht: 4.9.2008, akzeptiert: 23.3.2009

Dolomedes plantarius scheint jedoch nicht weiter in den südeuropäischen Raum vorzudringen. In Spanien wurde die Art bisher nicht gefunden und Nachweise aus Italien stammen ausschließlich aus dem Norden des Landes (RENNER 1987, DUFFEY 1995). In der Balkanregion wurde *D. plantarius* bisher nicht nachgewiesen. Im südöstlichen Mitteleuropa gibt es Nachweise aus Tschechien, der Slowakei und Ungarn (GAJDOŠ et al. 1999, BUCHAR & RŮŽIČKA 2002, SAMU & SZINETÁR 1999). In Dänemark galt die Art als ausgestorben, wurde aber kürzlich im Moor Ellemosen bei Helsinge wieder entdeckt (Scharff unpubl.).

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass *D. plantarius* in Europa weit verbreitet ist, jedoch im gesamten Verbreitungsgebiet selten gefunden wurde. Dabei ist die Gerandete Wasserspinne im gesamten Verbreitungsraum weniger häufig als die bekanntere Schwesterart *D. fimbriatus* (HELSDINGEN 1994). Eine Ausnahme bilden die Niederlande, wo *D. plantarius* gebietsweise recht häufig vorkommt (HELSDINGEN 1994). Eine Karte zur Verbreitung der Art in Europa (ohne Osteuropa) ist im Internet verfügbar (http://www.wavcott.org.uk/dolomedes/Distribution.html).

Verbreitung und Gefährdungssituation in Deutschland

Aktuelle Nachweise der seltenen Art konzentrieren sich auf die Bundesländer Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg, Sachsen-Anhalt (jeweils Gefährdungskategorie 1), Niedersachsen und Hamburg. Zudem existieren Nachweise aus Baden-Württemberg (Gefährdungskategorie 2) und aus Rheinland-Pfalz, wo die Art kürzlich erstmals nachgewiesen wurde (KITT & NÄHRIG 2002). In Bayern gilt die Art als ausgestorben, da der einzige historische Fund von L. Koch schon mehr als 100 Jahre zurück liegt (RENNER 1987). In Nordrhein-Westfalen galt die Art ebenfalls als ausgestorben, da sie dort zuletzt durch WIEHLE (1948) belegt wurde. Durch einen Zufallsfund im NSG Schnepfenberg konnte *D. plantarius* im März 2007 erneut nachgewiesen werden (Kreuels in litt.). Eine anschließende extensive Nachsuche in ausgedehnten Moorkomplexen erbrachte zuletzt zwei weitere Nachweise der Art in Nordrhein-Westfalen. Eine ausführliche Publikation zu den neuen Nachweisen in diesem Bundesland befindet sich momentan in Vorbereitung (Kreuels in Vorb.).

Im Osten Deutschlands stammten die bisher aktuellsten Nachweise aus Sachsen-Anhalt aus dem Biosphärenreservat Mittelelbe bei Magdeburg und Coswig und aus einer Bergbaufolgelandschaft bei Gräfenhainichen (UNRUH 2008). Dort wurden zwischen 2006 und 2007 insgesamt 16 Tiere an vier verschiedenen Fundorten gesammelt. Zudem gibt es einen einzelnen Nachweis aus Sachsen (GRAUL 1969). In Brandenburg wurde die Art vereinzelt gefunden. Aus anderen Bundesländern liegen keine Meldungen vor.

Die aktuelle Verbreitungskarte der Arachnologischen Gesellschaft (Abb. 1) weist die Mehrzahl der hier aufgeführten Nachweise auf und erlaubt eine zeitliche Einordnung der Funde. Einige neuere Nachweise (z.B. die Funde aus Niedersachsen oder Hamburg) konnten hier jedoch noch nicht berücksichtigt werden, da keine exakten geografischen Koordinaten vorliegen.

Situation im Nordosten Deutschlands

Im Nordosten Deutschlands wurde *D. plantarius* bisher nur zweimal sicher nachgewiesen. Der erste Beleg wurde in der Müritzgegend der Mecklenburger Seenplatte erbracht (MARTIN 1983). Der zweite und zugleich jüngste Fund stammt aus dem Brandenburger Naturschutzgebiet „Kremmener Luch“ im Nordwesten von Berlin, in dem die Art im Jahr 1996 gesammelt wurde (PLATEN et al. 1999: 51). *Dolomedes plantarius* wird folglich auch in der Roten Liste der Spinnentiere Brandenburgs in der Kategorie 1 geführt (PLATEN et al. 1999).

In der vorliegenden Veröffentlichung nennen wir einige weitere Funde der Art aus Brandenburg. Dabei haben wir sowohl die durch uns gesammelten und bestimmten Tiere, als auch die bisher nicht publizierten Funde anderer Sammler berücksichtigt. Die Neufunde stammen ausschließlich aus der Spreewaldregion im Südosten von Berlin. Vier der fünf Nachweise sind dabei aus dem Landkreis Dahme-Spreewald, lediglich einer aus dem benachbarten Landkreis Oder-Spree. Die hier veröffentlichten spezifischen Fundorte sind alle neu und belegen erstmals ein weitläufiges Vorkommen der Art im Spreewald.

Zusätzlich möchten wir auf zwei weitere historische Funde hinweisen, die bisher wenig Beachtung erfahren haben. Es handelt sich hierbei um ein einzelnes Weibchen, welches im Jahr 1956 ebenfalls im Landkreis Dahme-Spreewald (Lübben) gesammelt wurde und im Zuge einer umfangreichen Nach-

bestimmung der Sammlung von *Dolomedes* sp. im Museum für Naturkunde Berlin von uns erneut angesprochen werden konnte. Wir weisen darauf hin, dass dieses adulte Weibchen bereits in der Materialliste der im Jahr 1987 erschienenen *Dolomedes*-Revision von RENNER (1987) aufgeführt wurde. Dieser Nachweis ist bisher offenbar übersehen worden und war bisher weder in den Roten Listen Brandenburgs noch in den Nachweiskarten der Arachnologischen Gesellschaft aufgeführt. Gleiches gilt für einen weiteren Nachweis aus demselben Gebiet, der in einem zusammenfassenden Buch über den Naturraum Spree verzeichnet ist (SACHER 2002).

Insgesamt weisen hier publizierten Nachweise, die teilweise über 50 Jahre auseinander liegen und aus verschiedenen Regionen des Spreewaldes stammen, auf eine kontinuierliche Verbreitung von *D. plantarius* im gesamten Spreewaldgebiet hin.

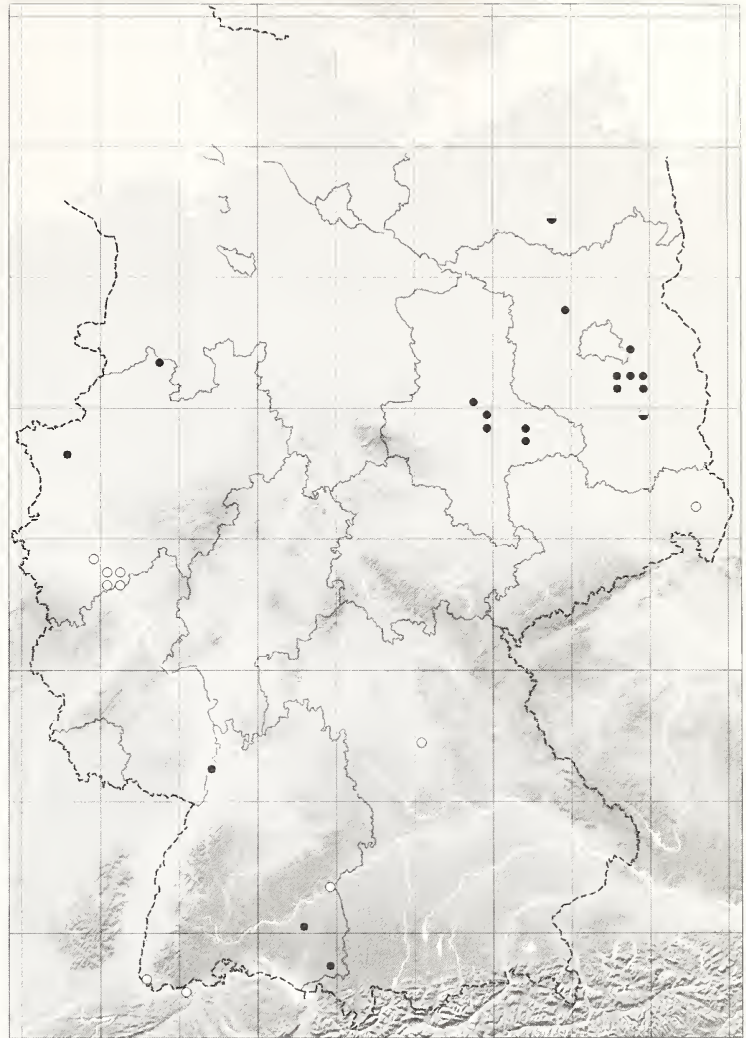


Abb. 1: *Dolomedes plantarius* (Clerck, 1757), Karte der Fundorte in Deutschland. Nachweiszeiträume: bis 1949 (offene Kreise), 1950 bis 1979 (halb gefüllte Kreise), ab 1980 (geschlossene Kreise). Einige neuere Nachweise konnten leider nicht berücksichtigt werden, da momentan keine exakten geografischen Koordinaten vorliegen.

Fig. 1: *Dolomedes plantarius* (Clerck, 1757), map showing distribution records for Germany. Periods of records: up to 1949 (open circles), 1950 to 1979 (half filled circles), since 1980 (filled circles). Certain new records could not be included here since precise geographical coordinates are not yet available.

Methoden

Die Bestimmung der Tiere basiert auf den Schlüsseln und Genitalabbildungen von RENNER (1987), HEIMER & NENTWIG (1991) und ROBERTS (1995). Die Fotografien von BELLMANN (2001) wurden für weitere Bestimmungsmerkmale (Streifung und Färbung des Pro- und Opisthosomas) herangezogen. Zudem wurde das Material mit einer umfangreichen Sammlung von *D. fimbriatus* im Museum für Naturkunde (ZMB) verglichen. Die Untersuchung der Tiere erfolgte unter einem Leica Stereomikroskops MZ12. Die Genitalien wurden nach ihrer Präparation für ca. 30 Minuten in einer wässrigen KOH-Lösung bei 50°C mazeriert und geblichen.

Die Fotografien der Genitalstrukturen wurden mit einem Leica MZ9 Stereomikroskop mit angeschlossener Kamera unter Verwendung der Programme Leica Application Suite©, Auto Montage Essentials©, Adobe Photoshop© und CorelDRAW© Version 9.0 erstellt.

Die geografischen Koordinaten des Fundortes Heidesee wurden mit dem Open Source Programm Google Earth Version 4.3 ermittelt.

Material

1 ♀. Deutschland. Brandenburg. Landkreis: Dahme-Spreewald. Ort: Heidesee – OT Prieros, Langer See, Südostufer (52°14'10"N, 13°46'50"E; TK25: 3748; ca. 37 m ü. NN), Handfang im Schilfgürtel. J. A. Dunlop leg. 03.08.2008, det. D. Harms (ZMB 33161).

1 ♀. Deutschland. Brandenburg. Landkreis: Dahme-Spreewald. Ort: Lübben (51°57'02"N, 13°55'19"E; TK25: 4049; ca. 52 m ü. NN), „auf dem Wasser laufend". M. Moritz leg. 14.06.1956, det. F. Renner (ZMB 47372, ex Moritz Sammlung, Cat. I, Nr. 1).

4 ♂. Deutschland. Brandenburg. Landkreis: Dahme-Spreewald. Ort: Bestensee – NSG Pätzer Hintersee, Kalkzwischenmoor (52°12"35"N; 13°38'01"E; TK 25: 3847; ca. 32 m ü. NN) (Gauß-Krüger-Koordinaten: Rechts 5406 273, Hoch 5785 733), „durch Mahd schilffrei gehalten mit *Liparis loeselii*, *Pinguicula vulgaris*, *Drosera longifolia*, *D. intermedia*, *D. rotundufolia* und *Epipactis palustris*". D. Barndt leg. 02.-16.05.2007, 29.05.-12.06.2007 und 12.-26.06.2007, det. T. Blick.

3 ♂. Deutschland. Brandenburg. Landkreis: Oder-Spree. Ort: Kehrigk: NSG Milaseen: Kleiner Milasee: Kesselmoor, Zwischenmoor (52°09'11"N, 13°57'26"E; TK 25: 3849; ca. 46 m ü. NN) (Gauß-Krüger-Koordinaten: Rechts 5428 750, Hoch 5780 346), „*Sphagnum*-Schwingrasenkante am See, mit *Carex limosa*, *Rhynchospora alba* und *Drosera rotundifolia*; durch Grundwasserschwund stark gefährdet und schon teilweise geschädigt". D. Barndt leg. 16.05.-29.05.2007, 29.05.-12.06.2007 und 12.06.-26.06.2007, det. T. Blick.

2 ♀. Deutschland. Brandenburg. Landkreis: Dahme-Spreewald. Ort: Alt Schadow – Biosphärenreservat Spreewald: Krumme Spree, einseitiger Altarm der Spree (52°07'03"N, 13°58'58"E; TK 25: 3849; ca. 42 m ü. NN), „stehendes Wasser". J. Bohlen leg. Mai 1995 und Mai 1998 (Kollektion J. Bohlen). Nachzuchten dieser Tiere (2♂, 2♀) befinden sich in den Kollektionen von O.-D. Finch und T. Holle, Oldenburg.

Fundort und Habitat

Das von uns gesammelte Exemplar stammt aus der Gemeinde Heidesee im Landkreis Dahme-Spreewald (Brandenburg). Es handelt sich um eine Heide- und Auenlandschaft mit zahlreichen Kiefernwäldern, Binnenseen, Flüssen und Kanälen. Die einzelnen Gewässer sind zumeist über den Fluss Dahme und über Kanäle miteinander verbunden, so dass ein großflächiges, kontinuierliches Gewässernetz vorhanden ist. Der Wasserstand bleibt über das gesamte Jahr weitgehend gleich; die einzelnen Gewässer trocknen niemals aus.

Die Gemeinde selbst liegt zwischen dem Wolziger See, der Dahme und dem Oder-Spree-Kanal am Südrand des Berliner Urstromtals. Die einzelnen Ortsteile umschließen die Blossiner Heide. Der Boden ist überwiegend sandig, der Grund der Gewässer ist sandig-lehmig. Die ufernahen Gewässerbereiche sind zumeist von Schilfgürteln umstanden. Der Schilfbereich des Langer Sees wird durch ufernahe Privatgrundstücke und Badestellen durchbrochen, weshalb für die Entomo- und Arachnofauna diverse Mikrohabitate entstehen. Dort befinden sich auch Uferbereiche mit reichem krautigen Bewuchs, welcher weit in den Gewässerkörper hineinreicht. Größere Uferbereiche sind ganztägig besonnt. Der Lange See ist umfassend touristisch erschlossen, jedoch sind Teilbereiche des Gewässers überwiegend störungsfrei. Es handelt sich insgesamt um die Uferzone eines ökologisch überwiegend intakten Still- oder Binnengewässers. Die Nährstoffsituation des Gewässers ist als oligo- bis mesotroph einzuschätzen.

Die anderen hier publizierten Nachwese stammen aus teilweise im Verlandungsprozess befindlichen Mooren. Da die Tiere nicht direkt von uns gesammelt wurden, können wir an dieser Stelle keine ausführlichen Daten zum Habitat liefern.

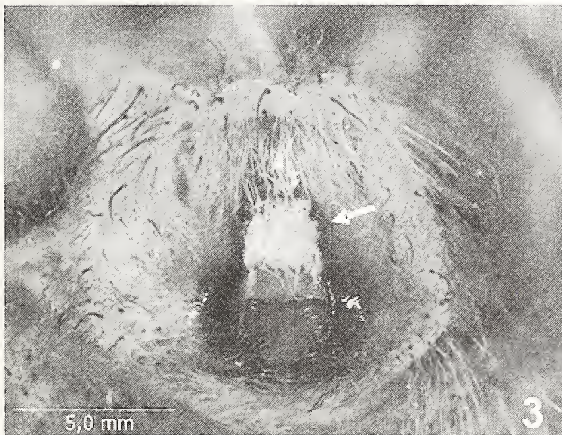
Diskussion

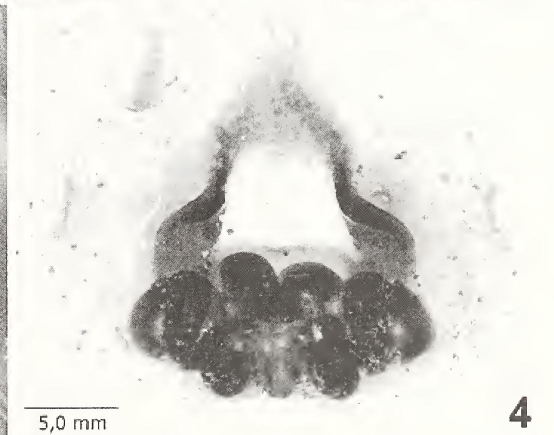
Farbliche Variabilität und Verhalten

RENNER (1987) bemerkt in seiner Revision der mitteleuropäischen *Dolomedes*-Arten deren hohe Farbvariabilität und resümiert, dass Färbungsmuster nicht für eine zuverlässige Unterscheidung zwischen den ähnlichen Arten *D. fimbriatus* und *D. plantarius* geeignet sind. Er führt aus, dass insbesondere die für *D. fimbriatus* typischen hellen Lateral- und Ventralstreifen entlang des Opisthosomas auch bei *D. plantarius* auftreten können. Das von uns gefangene Exemplar war einfarbig braun und ohne auffällige Längsbestreifung entlang des Pro- und Opisthosomas (Abb. 2). Es gleicht somit weitestgehend der von BONNET (1930) und BELLMANN (2001) beschriebenen, und wohl am häufigsten auftretenden, dunklen Farbmorphe.

Unser Exemplar trug beim Fang einen Eikokon zwischen den Cheliceren und zeigte vermutlich deshalb keinerlei Fluchttendenzen. Wir fanden proximal an der Epigyne haftendes weißliches Sekret, welches den vorderen, häutigen Teil der Epigyne vollständig verschließt (Abb. 3, Pfeil). Wir interpretieren diese Struktur als Rest des bei der Eiablage abgegebenen Drüsensekretes, zumal die Receptacula seminis eher distal ausmünden







Abbs. 2-4: *Dolomedes plantarius* (Clerck, 1757), Weibchen aus Heidesee, Brandenburg, Neufund (ZMB 33161): (2) Habitus, Prolateralsicht, (3) Epigyne, ventral; (4) Vulva, dorsal; Pfeil siehe Text.

Figs. 2-4: *Dolomedes plantarius* (Clerck, 1757), female specimen from Heidesee, Brandenburg, Germany, new record (ZMB 33161): (2) Habitus, prolateral view, (3) Epigyne, ventral, (4) Vulva, dorsal; arrow see text.

(Abb. 4) und es sich somit vermutlich nicht um gespeichertes Sperma oder ein Begattungszeichen handelt. Die für *D. plantarius* charakteristische Form der Epigyne mit unbehaartem Mittelteil, distal liegender sklerotisierter Platte und breiten seitlichen Spangen ist trotzdem unverkennbar.

Ökologie

Wenngleich die Angaben zu ökologischen Ansprüchen der Art in den verschiedenen europäischen Ländern leicht voneinander abweichen, so existiert doch ein allgemeiner Konsens, dass *D. plantarius* eine Bewohnerin großflächiger, zusammenhängender Seen- und Moorgebiete ist. Es werden offenbar nur Gewässer mit stehendem oder leicht

fließendem Wasser und einer zudem sehr strukturreichen Uferregion besiedelt (HELSDINGEN 1994, DUFFEY 1995, SMITH 2000). Außerdem ist eine zumindest partielle Besonnung des Ufer- und Wasserbereiches von Wichtigkeit, da durchgängig beschattete Gewässer generell nicht besiedelt werden (HELSDINGEN 1994).

Für die Besiedlung von Gewässern scheinen sowohl die Wasserqualität als auch der pH-Wert gegenüber der Vegetationsstruktur eine untergeordnete Rolle zu spielen, wenngleich stark eutrophierte oder verschmutzte Gewässer gemieden werden (DUFFEY 1995). Gewässer und Kalkmoore mit neutralem oder leicht basisch reagierendem Wasser werden offenbar bevorzugt (SMITH 2000, KITT & NÄHRIG 2002, UNRUH 2008). Auffallend viele Funde stammen jedoch auch aus Mooren mit tendenziell niedrigem pH-Wert (DUFFEY 1995, SMITH 2007).

Zur Reproduktion benötigt *D. plantarius* offene Uferregionen mit Vegetation wie Seggen (*Carex* spec.), Krebsschere (*Stratiotes aloides*) oder Rohrkolben (*Typha* spec.) (KITT & NÄHRIG 2002, UNRUH 2008). Die Präsenz krautiger Vegetationsstrukturen innerhalb des Gewässerkörpers ist offenbar eine Vorrausetzung für das Vorkommen der Art.

Im Gegensatz zur Schwesterart *D. fimbriatus* ist *D. plantarius* während des gesamten Lebenszyklus auf das Vorhandensein von Wasser angewiesen (HÄNGGI et al. 1995, VUGDELIC et al. 2003). Alle wichtigen Lebensprozesse (z.B. Beutefang und Brutpflege) finden direkt auf oder in unmittelbarer Nähe der Wasseroberfläche statt. Die Art toleriert kein temporäres Austrocknen der Gewässer und kann nicht auf das umliegende feuchte Festland oder in sumpfige, verlandende Gebiete ausweichen (HELSDINGEN 1994). Demnach sind zusammenhängende Wasserflächen für eine aktive Ausbreitung der Art zwingend erforderlich. *Dolomedes plantarius* ist eine reine Flachlandart. Es liegen keine Nachweise aus Gebirgen vor.

Verbreitung und Vorkommen in Brandenburg

Dolomedes plantarius gehört zu den seltenen deutschen Spinnen. Der Nachweis von mehreren Tieren im weiteren Gebiet des Spreewaldes, die zudem an verschiedenen, voneinander weit entfernten Orten gesammelt wurden, ist deshalb besonders interessant. Gab es bisher lediglich sporadische Hinweise für das Auftreten der Art im Spreewaldgebiet, belegen unsere Funde nun eine weite Verbreitung von *D. plantarius* in dieser seenreichen und naturbelassenen Region. Da sowohl adulte Männchen als auch brutpflegende Weibchen gesammelt wurden, kann zudem als gesichert gelten, dass die Art im Spreewald heimisch ist und sich erfolgreich fortpflanzt. Insgesamt ist zu vermuten, dass *D. plantarius* im gesamten Bundesland Brandenburg weiter verbreitet ist als bisher angenommen, zumal der publizierte Erstnachweis von *D. plantarius* aus dem Nordwesten von Berlin und damit nicht aus der Spreewaldregion stammt.

Obwohl *D. plantarius* offensichtlich ein integraler und nativer Bestandteil der brandenburgischen Fauna ist, wurde die Art jedoch vergleichsweise selten gefunden und muss trotz ihrer weiten Verbreitung auch weiterhin als sehr selten gelten. Sie ist deutlich weniger häufig als die in der Umgebung von Berlin oftmals scheuen Lebensweise der Art liegen, die bei Störungen alsbald im Wasser abtaucht (BELLMANN 2001). Eine tatsächliche Seltenheit der Art und geringe Abundanzen an den einzelnen Fundorten sind aber ungleich wahrscheinlicher.

Schutz

Da es sich bei *D. plantarius* um eine laut Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV 2005) streng geschützte Art handelt, haben Nachweise unter Umständen Auswirkungen auf den praktischen Naturschutz. Für die Ermittlung und Bewertung von Schutzgebieten, sowie für die Planung und Koordination industrieller oder bautechnischer Vorhaben in diesen Gebieten, ist ein Vorkommen von *D. plantarius* folglich von hoher planerischer Bedeutung.

In Brandenburg ist der Art momentan die Gefährdungskategorie 1 zugewiesen. Die Neufunde aus dem Spreewald unterstreichen nunmehr die Wichtigkeit und Bedeutung der dort bereits eingerichteten Schutzgebiete. *Dolomedes plantarius* ist eine in ihren ökologischen Ansprüchen offenbar ausgesprochen stenöke Spinnenart, die aufgrund ihrer Hygrophilie auf große, zusammenhängende Wasserflächen und diverse Mikrohabitate im Uferbereich (z.B. Zonen in verschiedenen Verlandungsphasen und mit streifblättriger Vegetation, offene Schilfgürtel und Krebsscherenzonen) angewiesen ist (HELSDINGEN 1994, DUFFEY 1995, UNRUH 2008). Im Zuge der Ausgestaltung weiter Teile des Spreewaldes zum Biosphärereservat können und sollten gezielt Schutzmaßnahmen ergriffen werden,

um den Erhalt großer, zusammenhängender und naturnaher Wasserflächen zu ermöglichen. Wir empfehlen zudem dringend, spezifische Schutzmaßnahmen zum Erhalt der Art an den hier veröffentlichten Fundorten zu ergreifen, um den Bestand dauerhaft zu sichern:

Größere Wasserstandsschwankungen sollten möglichst vermieden werden. Die im Spreewald generell zu verzeichnende Grundwasserabsenkung ist ein massiver Störfaktor, der insbesondere die Population im NSG Milaseen bedroht (SACHER 2002). Hier gilt es durch geeignete Maßnahmen den Wasserstand zu halten und durch Nutzungseinstellung und Renaturierung wiederherzustellen. Im Zuge der Renaturierungsmaßnahmen sollten zudem verlandete oder versumpfte Gebiete wieder vernässt und mit bereits bestehenden Gewässern verbunden werden. Ein starker Nährstoffeintrag (z.B. durch landwirtschaftliche Maßnahmen in den umgebenden Gebieten) und die damit verbundene Eutrophierung der Gewässer ist ein weiterer Gefährdungsfaktor, der durch den Verzicht auf regelmäßige Düngung der umgebenden Flächen minimiert werden kann. *Dolomedes plantarius* ist auf störungsfreie, naturbelassene Standorte angewiesen. In den geschützten Gewässern sollten nach Möglichkeit besonnte, vegetationsreiche Kernzonen eingerichtet werden, die keinen oder wenig Besucherdruck erfahren. Innerhalb des Wasserkörpers müssen krautige Vegetationsstrukturen geschaffen werden. Die Uferregionen sollten strukturreich sein und Flachwasserzonen enthalten. Da ein bestimmender Faktor für das Vorkommen von *D. plantarius* das Vorhandensein monokotyledoner Pflanzen (Liliopsida) ist (UNRUH 2008), sind Uferbereiche mit entsprechenden Pflanzenarten (z.B. *Stratiotes aloides*, *Carex* spec.) im Besonderen zu schützen.

Danksagung

Wir bedanken uns bei Jana Hoffmann (HU Berlin) für die tatkräftige Hilfe bei der Bedienung der Leica Application Suite, Jussi Brandt (Berlin) für die Anfertigung der Habitusbilder und Stephanie M. Harms (Wildau) für die Unterstützung beim Sammeln des Weibchens von *D. plantarius*. Aloysius Staudt (Schmelz) stellte freundlicherweise die Verbreitungskarten und die technischen Möglichkeiten für deren Bearbeitung zur Verfügung. Unser besonderer Dank gilt Professor Dieter Barndt (Berlin) für die Überlassung der Funddaten der von ihm gesammelten Exemplare sowie Dr. Oliver-David Finch (Oldenburg) für zusätzliche Daten bezüglich der hier aufgelisteten Tiere. Dr. Martin Kreuels (Münster) erlaubte uns die Einsicht in ein bisher noch unveröffentlichtes Manuskript. Abschließend danken wir den Gutachtern und Theo Blick (Frankfurt am Main bzw. Hummeltal) für hilfreiche Anmerkungen und Hinweise zur Literaturrecherche.

Literatur

BArtSchV (Bundesartenschutzverordnung) (2005): Verordnung zur Neufassung der Bundesartenschutzverordnung und zur Anpassung weiterer Rechtsvorschriften vom 16. Februar 2005. – Bundesgesetzblatt 2005, Teil I, Nr. 11 vom 24. Feb. 2005: S. 258-317. http://www.dght.de/ArtenschutzVO-2005.pdf

BELLMANN H. (2001): Kosmos-Atlas Spinnentiere Europas. 2. Auflage. Franckh-Kosmos, Stuttgart. 304 S.

BONNET P. (1930): La mue, l'autonomie et la régénération chez les araignées avec une étude des Dolomèdes d'Europe. – Bulletin de la Société histoire naturelle de Toulouse 59: 237-700

BUCHAR J. & V. RŮŽIČKA (2002): Catalogue of spiders of the Czech Republic. Peres Publishers. Praha. 348 S.

DUFFEY E. (1995): The distribution, status and habits of *Dolomedes fimbriatus* (Clerck) and *D. plantarius* (Clerck) in Europe. – Proceedings of the 15th European Colloquium of Arachnology: 54-65

GAJDOŠ P., J. SVATOŇ & K. SLOBODA (1999): Catalogue of Slovakian Spiders. Ústav krajinnej ekológie SAV, Bratislava. 337 S.

GRAUL R. (1969): Spinnen (Araneae) in Ostsachsen. – Abhandlungen und Berichte des Naturkundemuseums Görlitz 44 (8): 1-14

HÄNGGI A., E. STÖCKLI & W. NENTWIG (1995): Lebensräume mitteleuropäischer Spinnen. – Miscellanea Faunistica Helvetiae 4: 1-460

HARVEY P.R., D.R. NELLIST & M.G. TELFER (eds.) (2002): Provisional atlas of British spiders (Arachnida, Araneae), Volumes 1 & 2. Biological Records Centre, Huntingdon. 406 S.

HEIMER S. & W. NENTWIG (1991): Spinnen Mitteleuropas. Ein Bestimmungsbuch. Paul Parey, Berlin. 434 S.

HELSDINGEN P.J. van (1994): Ecology and distribution of *Dolomedes* in Europe (Araneae: Dolomedidae). – Bolletino dell'Accademia Gioenia di Scienze Naturali in Catania 26 (345): 181-187

KIRBY D. (1990): *Dolomedes plantarius* in East Sussex. – Newsletter of the British Arachnological Society 58: 8

KITT M. & D. NÄHRIG (2002): Erstnachweis der Listspinne *Dolomedes plantarius* (Clerck, 1757) für Rheinland-Pfalz. – Fauna Flora Rheinland-Pfalz 9 (4): 1211-1216

Le Peru B. (2007): Catalogue et répartition des araignées de France. – Revue Arachnologique 16: 1-468

Martin D. (1983): Die Spinnenfauna des Naturschutzgebietes `Ostufer der Müritz´. – Zoologischer Rundbrief für den Bezirk Neubrandenburg 3: 1-40

Mikhailov K.G. (1997): Catalogue of the spiders of the territories of the former Soviet Union (Arachnida, Aranei). Archives of the Zoological Museum of the Moscow State University, Moscow. 416 S.

Neet C. & R. Delarze (1992): Note sur la présence de *Dolomedes plantarius* Clerck (Araneae; Pisauridae) dans la région des Grangettes, avec quelques commentairs sur son habitat. – Bulletin romand d'entomologie 10: 81-83

Platen R., T. Blick, A. Malten & P. Sacher (1998): Rote Liste der Webspinnen (Arachnida: Araneae) (Bearbeitungsstand: 1996, 2. Fassung). In: Binot M., R. Bless, P. Boye, H. Gruttke, & P. Pretscher (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55: 268-275

Platen R., B. von Broen, A. Herrmann, U.M. Ratschker & P. Sacher (1999): Gesamtartenliste und Rote Liste der Webspinnen, Weberknechte und Pseudoskorpione des Landes Brandenburg (Arachnida: Araneae, Opiliones, Pseudoscorpiones) mit Angaben zur Häufigkeit und Ökologie. – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 8 (2) Beilage: 1-79

Renner F. (1987): Revision der europäischen *Dolomedes*-Arten (Araneida: Pisauridae). – Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde, Serie A (Biologie) 406: 1-15

Roberts M.J. (1995): Collins Field Guide. Spiders of Britain and Northern Europe. Harper Collins, London. 383 S.

Sacher P. (2002): Die Jagdspinne *Dolomedes plantarius* (Clerck, 1757). In: Friedrich G. & R. Kinzelbach (Hrsg.): Die Spree. Zustand, Probleme, Entwicklungsmöglichkeiten. – Limnologie aktuell 10: 257

Samu F. & C. Szinetár (1999): Bibliographic checklist of the Hungarian spider fauna. – Bulletin of the British arachnological Society 11: 161-184

Smith H. (2000): The status and conservation of the fen raft spider (*Dolomedes plantarius*) at Redgrave and Lopham Fen National Nature Reserve, England. – Biological Conservation 95: 153-164

Smith H. (2007): Fen raft spider recovery report: 2006 summary report for Redgrave and Lopham Fen. – Internet: http://www.dolomedes.org.uk/

Staudt A. [Koordinator] (2008): Nachweiskarten der Spinnentiere Deutschlands (Arachnida: Araneae, Opiliones, Pseudoscorpiones). – Internet: http://www.spiderling.de/arages/

Unruh M. (2008): Neue Nachweise der Listspinne *Dolomedes plantarius* (Clerck, 1757) im Gebiet der Mittelelbe, Sachsen-Anhalt (Araneida: Pisauridae). – Hercynia N.F. 41: 143-154

Vugdelic M., S. Goodacre, H. Smith & G. Hewitt (2004): Preliminary analysis of the genetic structure in the fen raft spider *Dolomedes plantarius* (Araneae: Pisauridae). In: Logunov D.V. & D. Penney (eds.): European Arachnology 2003: 343-348

Wiehle H. (1948): Die umsäumte Listspinne (*Dolomedes fimbriatus*). – Natur und Volk 78: 313-318

Arachnol. Mitt. 37: 9-11 Nürnberg, Juli 2009

On *Roeweriella balcanica*, a mysterious species of *Marpissa* from the Balkan Peninsula (Araneae, Salticidae)

Dmitri V. Logunov

Abstract: The taxonomic position of the poorly known species *Roeweriella balcanica* Kratochvíl, 1932 from Croatia is discussed. The species is illustrated and re-described on the basis of the ♀ holotype. The genus *Roeweriella* Kratochvíl, 1932 (type species: *R. balcanica* Kratochvíl, 1932 by monotypy) is **synonymized** with *Marpissa* C.L. Koch, 1846, and therefore the new combination, *Marpissa* (*Marpissa*) *balcanica* (Kratochvíl, 1932) **comb.nov.**, is proposed.

Key words: Croatia, jumping spider, new combination, re-description, taxonomic comments

Although the European fauna of Salticidae is relatively well studied, a few taxa remain obscure and poorly known. *Roeweriella balcanica* described by KRATOCHVÍL (1932) based on a single female from the Balkan Peninsula is one of such taxa. Since the original description nobody has collected, re-described or commented on this species. Its male remains unknown. Nevertheless, an independent status of the monotypic genus *Roeweriella* created for this species has been in serious doubt. Recently, I have been able to borrow the ♀ holotype of *R. balcanica*, retained in the National Museum of Prague, Czech Republic (NMP; curator - Dr. A. Kůrka), and found out that the species is actually a member of *Marpissa* C.L. Koch, 1846. Thus, the main purpose of this brief communication is to re-describe this poorly known species and to discuss its proper taxonomic position. The format of species description follows LOGUNOV (2001).

Marpissa* (*Marpissa*) *balcanica (Kratochvíl, 1932), **comb.n.** (Figs 1-7)

Roeweriella balcanica Kratochvíl, 1932: 5, 8, 15, figs 5-8 (D♀; the holotype in the NMP; examined).

Material examined: Holotype ♀ (NMP; P6E-2871), '*Roeweria* (*sic*!) *balcanica*, X.1931'; no locality data, but according to the original paper by KRATOCHVÍL (1932: pp. 1, 14; see also RŮŽIČKA et al. 2005: p. 18), the specimen was collected by C. Drozdek in the close vicinity of Slavonska Požega, NW part of Balkan Peninsula [this is the town of Požega located in the south-western part of the valley of Požega river in central Slavonia county, eastern Croatia (c. 42°20'N/17°41'E and 150 to 300 m a.s.l.)].

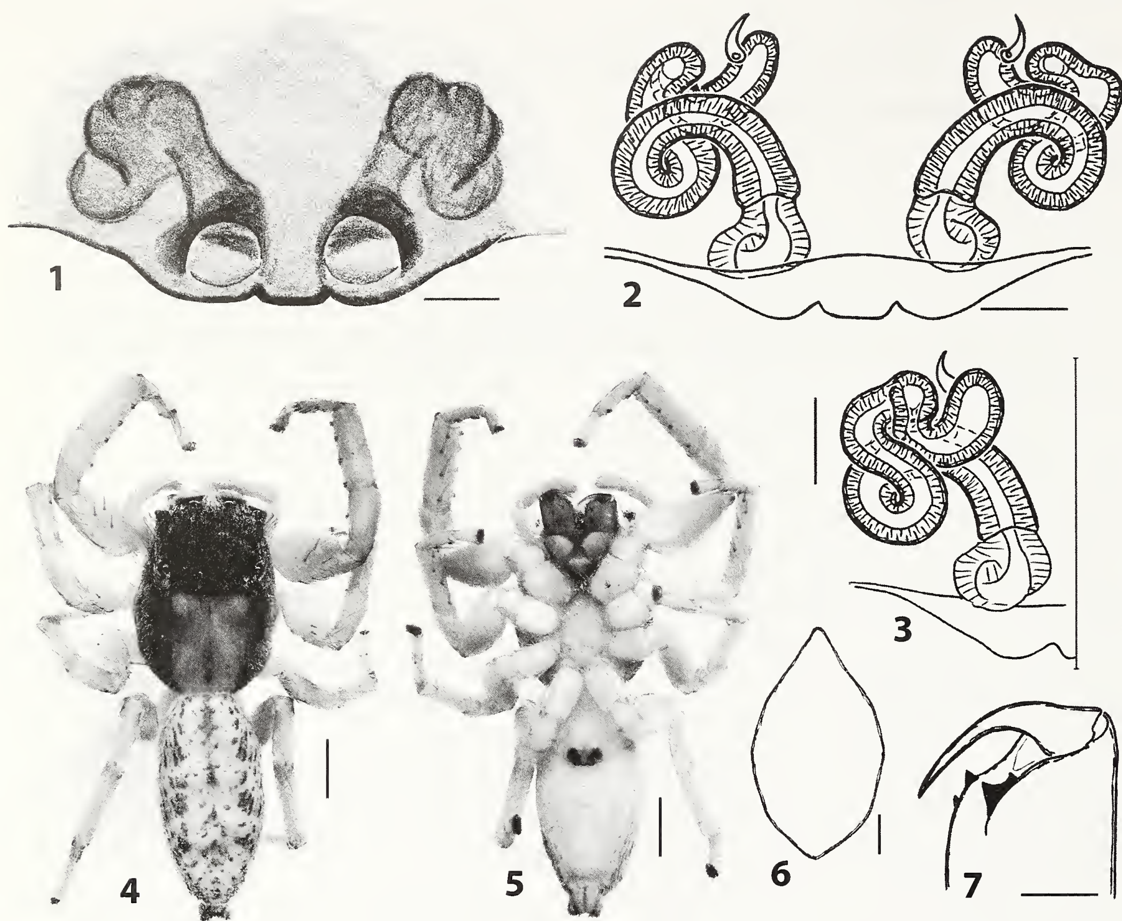
Diagnosis: Compared to other European species of *Marpissa* (see HARM 1981: figs 5-8; LOGUNOV 1999: figs 33-34, 43), *M. balcanica* differs in having more widely separated copulation openings (Fig. 1) and much shorter and less meandering insemination ducts (Figs 2-3).

Comments: By assigning this species to a new genus, KRATOCHVÍL (1932) exaggerated the value of the fissidentate state of the retromarginal tooth of the chelicerae (Fig. 7). On the one hand there are other salticid genera, e.g. *Harmochirus* Simon, 1885 (see LOGUNOV 2001: p. 223), which contain both unidentate and fissidentate species, and hence the fissidentate state of the marginal teeth is of weak taxonomic value. On the other hand, the retromarginal tooth of such species as *M. muscosa* (Clerck, 1757) and *M. pomatia* (Walckenaer, 1802) (see LOGUNOV 1999: figs 18-19) has an extended lateral edge (almost developed as a second cuspid) and looks nearly like a usual fissidentate tooth. Yet, the structure of the retromarginal tooth seems to have been the main reason why in his diagnosis KRATOCHVÍL (1932: p. 5) compared the newly erected genus *Roeweriella* with two poorly known Neotropical genera *Fuentes* Peckham & Peckham, 1894 and *Balmaceda* Peckham & Peckham, 1894. Although the two latter genera are members of the Marpissinae (sensu EDWARDS 2005), they are close to *Metacyrba* F.O. Pickard-Cambridge, 1901 (see EDWARDS 2005 and RUIZ & BRESCOVIT 2007) rather than to true *Marpissa*, to which *M. balcanica* actually belongs.

The genus *Marpissa* (s.str.; the type species – *Araneus muscosus* Clerck, 1757, see METZNER

Dr. Dmitri V. LOGUNOV, The Manchester Museum, The University of Manchester, Oxford Road, Manchester M13 9PL, UK;
E-Mail: dmitri.v.logunov@manchester.ac.uk

eingereicht: 28.12.2008, akzeptiert: 10.2.2009



Figs. 1-7: The copulatory organs and body of *Marpissa* (*Marpissa*) *balcanica* (Kratochvíl, 1932). ♀ holotype – **1:** epigyne, ventral view. – **2:** spermathecae, dorsal view. – **3:** ditto, ventral view. – **4:** body, dorsal view. – **5:** ditto, ventral view. – **6:** sternum, ventral view. – **7:** left chelicera, ventral view. Scale bars: 0.1 mm (1-3), 0.25 mm (6-7), 1 mm (4-5).

1999: table 103) was recently re-defined and properly discussed by LOGUNOV (1999), and *M. balcanica* possesses all the female diagnostic characters of this genus: viz., the general body shape, with the wide and robust carapace (Figs 4-5); leg formula: IV, I, II, III, as in females of all *Marpissa*; the fovea is present and visibly depressed; the median septum of the epigyne absent; the spermathecal ducts are long and meandering; no hair-pencil beneath PLEs (but a poorly-marked bunch of hairs, Fig. 4); the sternum is elongated as in all other *Marpissa* species (cf. Fig. 6 in the present paper and figs 129-130 in LOGUNOV 1999). Furthermore, legs III and IV of *M. balcanica* have poor spination (see below), similar to other *Marpissa* species. Although the species possesses the comparatively short spermathecal ducts (Figs 2-3; cf. figs 6-8 in HARM 1981 and figs 66-71 in LOGUNOV 1999), which are more similar to those of the congeners of the subgenus *Hyctia* Simon, 1876 (sensu LOGUNOV 1999: pp 44-46), the proportions of its body (Fig. 4), with wide carapace and relatively short abdomen (length/width ratio is 1.9, compared to 3.0-5.0 in *Hyctia*), are evidence that *M. balcanica* is better placed in the subgenus *Marpissa*. There is no doubt that *M. balcanica* is a member of *Marpissa* (*Marpissa*), and thus a new combination is proposed here.

Distribution: The type locality only: the vicinity of Požega, eastern Croatia.

Description: *Female* (the holotype): Carapace 3.43 long, 2.40 wide, 1.05 high at PLE. Ocular area 1.48 long, 1.83 wide anteriorly and 1.76 wide posteriorly; the 2nd eye row is about in midway between the 1st eye row and PLEs. Diameter of AME 0.50. Abdomen 3.53 long, 1.83 wide. Cheliceral length 0.70. Clypeal height 0.10. Length of leg segments: I 1.73

+ 1.15 + 1.40 + 1.00 + 0.45; II 1.45 + 0.93 + 1.05 + 0.88 + 0.45; III 1.40 + 0.90 + 0.95 + 0.98 + 0.50; IV 1.78 + 1.03 + 1.38 + 1.18 + 0.50. Leg formula: IV, I, II, III. Leg spination: I: Fm d 0-1-1-0, pr 0-1-2; Pt v 0-1-0; Tb v 2-2-2-2ap; Mt v 2-2ap. II: Fm d 0-1-1-0, pr 2ap; Tb v 2-2-2-2ap; Mt v 2-2ap. III: Fm d 0-0-1-1-2; Tb v 2ap; Mt pr and rt 1ap, v 2ap. IV: Fm d 1-1; Tb v 2ap; Mt v 2ap. Colouration: Carapace low, wide and robust, as in all *Marpissa* species, light yellow-brown, with dark brown eye field and black around eyes (Fig. 4); the entire carapace covered with white elongated adpressing scales. Fovea present and situated in a distinctly depressed area of the carapace. Anterior-lateral side of the carapace, below the line ALE-PME, with poorly marked bunch of hairs. Clypeus very low, densely covered with long white hairs. Sternum yellow, tinged with grey. Maxillae, labium and chelicerae light yellow-brown. Chelicerae medium-sized: promargin with two small teeth, retromargin with one medium fissidentate tooth (Fig. 7). Abdomen entirely yellow, but dorsum with a reticulate greyish pattern (Fig. 4). Book-lung covers and spinnerets yellow (Fig. 5). All legs and palps yellow, without colour pattern; palps covered with long white hairs. Legs I strongest, as in all other *Marpissa* species. Epigyne and spermathecae as shown in Figs 1-3.
Male: unknown.

Acknowledgements:
I wish to express my warmest thanks to Dr. A. Kůrka (of the NMP) for giving access to the collections of his museum and to Dr. David Green (Manchester, UK) for preparing digital images of *M. balcanica*. Two anonymous referees are obliged for their critical comments helping to improve the manuscript.

References

EDWARDS G.B. (2005): A review of described *Metacyrba*, the status of *Parkella*, and notes on *Platycryptus* and *Balmaceda*, with a comparison of the genera (Araneae: Salticidae: Marpissinae). – Insecta Mundi 19: 193-226

HARM M. (1981): Revision der mitteleuropäischen Arten der Gattung *Marpissa* C. L. Koch 1846 (Arachnida: Araneae: Salticidae). - Senckenbergiana biologica 61: 277-291

KRATOCHVÍL J. (1932): Prispevek k poznání Araneid stredni Slavonie. – Sborník Vysoké Skoly Zemedelské v Brne, Brno C 23: 1-16

LOGUNOV D.V. (1999): Redefinition of the genera *Marpissa* C.L. Koch, 1846 and *Mendoza* Peckham & Peckham, 1894 in the scope of the Holarctic fauna (Araneae, Salticidae). – Revue Arachnologique 13: 25-60

LOGUNOV D.V. (2001): A redefinition of the genera *Bianor* Peckham & Peckham, 1885 and *Harmochirus* Simon, 1885, with the establishment of a new genus *Sibianor* gen. n. (Araneae: Salticidae). – Arthropoda Selecta 9(4) (2000): 221-286

METZNER H. (1999): Die Springspinnen (Araneae, Salticidae) Griechenlands. – Andrias 14: 1–279

RUIZ G.R.S. & A.D. BRESCOVIT (2007): On the neotropical genus *Fuentes* Peckham & Peckham, 1894 (Araneae, Salticidae). – Revista Ibérica de Arachnología 13: 143-146

RŮŽIČKA V., A. KŮRKA, J. BUCHAR & M. ŘEZÁČ (2005): Czech Republic - the type material of spiders (Araneae). – Časopis Národního muzea, Řada přírodovědná (= Journal of the National Museum, Natural History Series), Praha 174: 13-64

Hypsocephalus dahli is a junior synonym of *Microneta pusilla* (Araneae, Linyphiidae)

Holger Frick & Wojciech Staręga

Abstract: Comparison of the detailed species-specific original drawings of *Microneta pusilla* Menge, 1869 with the holotype of *Hypsocephalus dahli* (Lessert, 1909) and the record of one female close to the type locality of *Microneta pusilla* in Gdańsk, Poland indicate that *Hypsocephalus dahli* is a **junior synonym** of *Microneta pusilla*. *Hypsocephalus pusillus* (Menge, 1869) is therefore proposed as the valid name for this species. Here we discuss the taxonomic status of both species and present a distribution map that accounts for records in Poland.

Key words: Central Europe, Poland, spiders, taxonomy

The status of the nominal taxa *Microneta pusilla* Menge, 1869 and *Hypsocephalus dahli* (Lessert, 1909) have long been obscure. Both names were used before and after WUNDERLICH (1972) synonymised these species and also after MILLIDGE (1978) declared *M. pusilla* a *nomen dubium*. FRICK (2007) summarised all available data about the two nominal species. However, soon after this publication, the second author of the present article discovered a new record of one female close to the type locality of *M. pusilla*, which again raised questions about the nomenclatural status of *H. dahli* and *M. pusilla*.

Results and Discussion

Systematics

The recent record of one female close to the type locality of *M. pusilla* indicates that *H. dahli* is indeed a junior synonym of *M. pusilla*. A closer look at the original drawings of MENGE (1869) revealed that they are detailed enough to recognise this species. They show the tip of the embolus, which clearly differentiates it from other *Hypsocephalus* species. Comparison of these figures with the holotype of *Hypsocephalus dahli* (Lessert, 1909) showed that they are conspecific (see FRICK 2007 for disposition of types). Consequently, we suggest resurrecting *M. pusilla* and accordingly consider *Hypsocephalus pusillus* (Menge, 1869) to be the valid name for this species.

However, the following arguments should briefly be discussed: First, no type material of *M. pusilla* is available. We tried to find the material on which Menge based his descriptions of *M. pusilla* without success. Some of his material was given to other collections before World War II. Checking the collections of the Natural History Museum of Stockholm (SE) and the Museum of Comparative Zoology in Cambridge (USA) – which are known to harbour such material – revealed no specimens of this species. If the remaining material was still in Gdańsk at that time, it disappeared towards the end of World War II (Kraus in litt.). Absence of types is very common in zoological nomenclature and in our opinion it is not reason enough *per se* to declare a name a *nomen dubium* if detailed figures with distinct characters are available. This condition is met in the present case. Therefore, MILLIDGE'S (1978) declaration of *M. pusillus* as *nomen dubium* solely because of the absence of a name-bearing type is not followed here.

The designation of a neotype for *M. pusillus* could therefore be suggested. The International Code of Zoological Nomenclature proposes the following conditions, under which a neotype should be designated (article 75.1): "no name-bearing type specimen is believed to be extant" and "that a name-bearing type is necessary to define the nominal taxon objectively" (INTERNATIONAL COMMISSION ON ZOOLOGICAL NOMENCLATURE 1999). While the first condition is most probably met, the second is not due to the presence of detailed species-

Holger FRICK, Natural History Museum Bern, Bernastrasse 15, CH-3005 Bern & University of Bern, Zoological Institute, Baltzerstrasse 6, CH-3012 Bern. E-Mail: holger.frick@gmx.li

Prof. Dr. Wojciech STARĘGA, University of Podlasie, Institute of Biology, Prusa 12, PL-08-110 Siedlce. E-Mail: wojstar@op.pl

eingereicht: 22.1.2009, akzeptiert: 28.3.2009



Fig. 1: Distribution map of *Hypsocephalus pusillus* (Menge, 1869).

specific figures based on the original type series. Additionally, designating a female neotype for a species with distinct male copulatory organs but minor differences in the female copulatory organs seems suboptimal.

Second, one might argue that the junior synonym (*H. dahli*) has been used by many more scientists than the senior synonym *M. pusilla* (see FRICK 2007) and should therefore be retained for the sake of nomenclatural stability. Here, we find decisive regulations in the International Code of Zoological Nomenclature (INTERNATIONAL COMMISSION ON ZOOLOGICAL NOMENCLATURE 1999). Following article 23.9.1 of the code, the junior synonym has priority only if it is in prevailing usage, i.e. the following conditions are both met: the senior synonym "has not been used as a valid name after 1899" and that the junior synonym has been used "in at least 25 works, published by at least 10 authors in the immediately preceding 50 years and encompassing a span of not less than 10 years". While the second condition holds the first is obviously not met, because *H. pusillus* was used by various authors until 1995 (FRICK 2007: table 1a). Consequently, the species epithet *pusillus* has priority.

Distribution in Poland

The distribution of *H. pusillus* has been summarised in FRICK (2007) including the records in Poland, of which only the regions (voivodship) were known. Since then, new information on the records in Poland are available and are presented here including a completed distribution map (Fig. 1):

- MENGE (1869: 232), the same specimens are mentioned in PRÓSZYŃSKI & STARĘGA (1971: 143) and STARĘGA (1983: 195): Pomerania, Gdańsk, Studzienka (woodland in Gdańsk), (54°22'21"N, 18°36'22"E), leg. A. Menge; Pomerania, Gdańsk, Jaśkowa Kopa (hill in Gdańsk), (54°21'53"N, 18°34'57"E), leg. A. Menge.
- STARĘGA (1983: 195 – sub *M. pusillus*), the province (voivodship) is the only information available. The localities in former provinces Kalisz, Nowy Sącz and Wrocław were erroneously cited and refer to other species, the only new one is: West Pomerania, Szczecin province: Świnoujście, Uznam island (~53°54'N, ~14°16'E), under clusters of plants on sand dunes, 23.X.1977 (3 ♂/2 ♀), leg. B. Siemieniako (unpublished M. Sc. thesis of B. SIEMIENIAKO, Poznań University).
- Stargga (new locality): Pomerania, Gdańsk-Górki Wschodnie (54°21'43"N, 18°48'15"E), dunes on the seacoast, in dry alluvial, 10.VII.1986 (1 ♂), leg. W. Jędryczkowski, det. W. Stargga.

Acknowledgements

We would like to thank Prof. Otto Kraus (Hamburg, DE), Torbjörn Kronestedt (Stockholm, SE), Laura Leibensperger and Prof. Herbert Levi (both Cambridge, USA) for hints and help concerning the disposition of Menge's material. Barbara Siemieniako (Poznań, PL) is acknowledged for providing unpublished data. For helpful comments on the taxonomic status of the discussed species we are thankful to Theo Blick (Hummeltal, DE), Izabela Hajdamowicz (Siedlce, PL), Hannes Baur, Christian Kropf (both Bern, CH) and to Jason Dunlop (Berlin, DE) for correcting the English. For discussing the topic we are grateful to Prof. Peter van Helsdingen (Leiden, NL) and Prof. Otto Kraus (Hamburg, DE).

Literature

Frick H. (2007): First record of *Hypsocephalus dahli* (Lessert, 1909) in Switzerland with a review of its distribution, ecology and taxonomy (Araneae, Linyphiidae). – Arachnologische Mitteilungen 35: 35-44

International Commission on Zoological Nomenclature (1999): International Code of Zoological Nomenclature. Fourth edition, The International Trust for Zoological Nomenclature, London. 306 pp.

Menge A. (1869): Preussische Spinnen. III. Abtheilung. – Schriften der Naturforschenden Gesellschaft in Danzig (N.F.), Band 2, Heft 2, Artikel 11: 219-264, Pl. 44-49

Millidge A.F. (1978): The genera *Mecopisthes* Simon and *Hypsocephalus* n.gen. and their phylogenetic relationships (Araneae: Linyphiidae). – Bulletin of the British arachnological Society 4: 113-123

Prószyński J. & W. Staręga (1971): Pająki – Aranei. Catalogus faunae Poloniae, 33. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa. 382 pp.

Staręga W. (1983): Wykaz krytyczny pająków (Aranei) Polski. – Fragmenta Faunistica (Warszawa) 27: 149-268

Wunderlich J. (1972): Zur Spinnenfauna Deutschlands, XII. Neue und seltene Arten der Linyphiidae und einige Bemerkungen zur Synonymie (Arachnida: Araneae). – Senckenbergiana biologica 53: 291-306

Hygropetric and litter-inhabiting spiders (Araneae) from the Abruzzo Apennines (Central Italy)

Marco Isaia, Giuseppe Osella & Giovanna Pannunzio

Abstract: We present the results of a study of spider material extracted by means of Berlese apparatus from wet mosses and by litter sieving in broadleaf woods within several natural reserves of the Abruzzo region (Central Italy). The main aim of the work is to contribute to the knowledge of the spider fauna of the Apennines; currently one of the lesser known in Italy. In total, 520 spiders, belonging to 49 species and 14 families were collected. The most abundant and diverse family was Linyphiidae, with 278 individuals belonging to 22 species. Altogether we provide 28 new records for the Abruzzo region, including two species of Theridiidae, twenty of Linyphiidae, four of Hahniidae and two of Thomisidae. We also present additional unpublished records of several rare, litter-inhabiting species collected by litter sieving in the same area. Data on habitat preferences and details on the Italian distribution of the rarest species are presented.

Key words: Berlese apparatus, Dysderidae, Linyphiidae, litter sieving, National Park of Gran Sasso, National Park of Monti della Laga, regional fauna

Hygropetric habitats become established on rocky or soil surfaces, with thin water films moving down in a mostly laminar flow. This habitat is colonised mainly by bryophytes (mosses and peat-mosses) and often harbours unique assemblages of arthropods, characterised by endemic or rare species. Hygropetric communities have received very little attention, both from an ecological and faunistic point of view, especially concerning spiders. We present the results of material sampled within the framework of a comprehensive study program on the Apenninic fauna, in which particular attention was given to hygropetric habitats.

The main aims of the present work are to characterise the hygropetric spider assemblages, focusing on both petrimadicolous habitats, developing on rocky surfaces, and limimadicolous ones, developing on the soil surface, and to contribute to the knowledge of the spider fauna of the Apennines; currently one of the lesser known in Italy (PESARINI 1995, ISAIA 2003). We also present additional unpublished records of several rare, litter-inhabiting species collected by litter sieving in the same area, including details on their Italian distribution and habitat preference.

Marco ISAIA: Lab. di Ecologia - Ecosistemi terrestri, Dipartimento di Biologia Animale e dell'Uomo, Università di Torino. Via Accademia Albertina, 13 – 10123 Torino, IT. E-Mail: marco.isaia@unito.it

Giuseppe OSELLA: Dipartimento di Scienze Ambientali, Università dell'Aquila. Via Vetoio, 1 – 67010 Coppito, L'Aquila, IT. E-Mail: osella@univaq.it

Giovanna PANNUNZIO: Dipartimento di Scienze Ambientali, Università dell'Aquila. Via Vetoio, 1 – 67010 Coppito, L'Aquila, IT. E-Mail: giovanna.pannunzio@gmail.com

eingereicht: 14.10.2008, akzeptiert: 31.3.2009

Material and Methods

We performed 50 samplings of wet mosses over an area that encompasses the Gran Sasso and Monti della Laga National Park (27 sites), Abruzzo, Lazio and Molise National Park of (2 sites), Sirente-Velino Regional Park (3 sites), springs of the Pescara river Natural Reserve (1 site), Zompo Lo Schioppo Natural Reserve (1 site), springs of the Vera river Natural Reserve (2 sites), Simbruini Mountains SCI (1 site) and Pantano Zittola SCI (2 sites). The remaining 11 samples were performed in similar habitats close to the natural reserves. Most of the sites (47) are located in Abruzzo, only three of them are located outside the border of the region, in Molise (two sites at Pantano Zittola SCI) and one in Lazio (Alvito, Valle di Rio). Details on sampling sites are listed in Tab. 2. Samplings were done mostly in winter or spring between 1993 and 2002, however most samples were performed in the same seasons in 2003 and 2004. On the basis of the most distinctive features of the habitat, we sorted the sampling sites into two groups: limimadicolous (13) and petrimadicolous (37). In the case of limimadicolous habitats, mosses develop directly on the soil. They are generally shaded by riparian vegetation and kept humid by spray from

small waterfalls. According to Vaillant's definition (VAILLANT 1956) petrimadicolous habitats develops on rocky substrates, with a subtle film of water running on the rock surface.

Mosses were identified to genus or species level (Tab. 1). Nomenclature follows ALEFFI et al. (2008). For the limimadicolous habitat we identified: *Bryum* cf. *schleicheri*, *B. pseudotriquetum*, *Cirriphyllum crassinervium*, *Cratoneuron decipiens*, *Ctenidium molluscum* (*Eucladium verticillatum* and *Neckera complanata*. The petrimadicolous sites were characterized by *Barbula* sp., *Brachythecium* sp., *Didymodon* sp., *Hymenostilium* sp., *Orthothecium rufescens*, *Pellia endiviaefolia*, *Plagiomnium ellipticum*, *P. undulatum*, *Rhynchostegium megapolitanum*, *R. murale* and *R. riparioides*. *Cratoneuron commutatum*, *C. filicinum*, *Eucladium verticillatum* and *Brachythecium* sp. were present in both habitats. Spiders were extracted from wet mosses, both limimadicolous and petrimadicolous, by means of Berlese apparatus. For sample collection we used jute bags.

Furthermore, in order to improve the study and provide additional data on litter-inhabiting spiders, we performed several more samplings by litter sieving in the same area. Details on litter sieving samplings are listed in the text.

Specimens were identified to species level, with the exception of juveniles, which we identified at genus or family level whenever possible. Material is stored in ethanol 70% in Isaia's collection, at the Dipartimento di Biologia Animale e dell'Uomo, Università di Torino. Two legs of each *Parachtes* specimens have been stored at the cryo-collection facility at the CRBA (Centre de Recursos de Biodiversitat Animal, Universitat de Barcelona) for future molecular analyses.

Results and Discussion

In total, 494 spiders, belonging to 38 species, 36 genera and 14 families were extracted from wet mosses (Tab. 3). At limimadicolous sites (13 samplings) we collected 100 spiders, belonging to 11 families and 21 species. Petrimadicolous sites (37 samplings) accounted for 394 spiders, belonging to 11 families and 29 species (Tab. 2 and 3). Since they were earliest instars, 94 spiders (24%) from petrimadicolous sites, were not identifiable, even at family level. Four species (*Robertus lividus*, *Caracladus leberti*, *Diplocephalus arnoi* and *Antistea elegans*) out of 38 and juveniles belonging to the genera *Lepthyphantes* s.l., *Parachtes*, *Cryphoeca*, *Pardosa*, *Pirata* and *Xysticus* were found in both habitats. By litter sieving in the same area we collected 26 more spiders, belonging to 11 species 10 genera and 5 families.

Tab. 1: List of the identified species of mosses. Nomenclature follows ALEFFI et al. (2008)

HEPATICAE
PELLIACEAE
Pellia endiviifolia (Dicks.) Dumort.
MUSCI
POTTIACEAE
Barbula sp.
Didymodon sp.
Eucladium verticillatum (With.) Bruch & Schimp.
Hymenostylium recurvirostrum (Hedw.) Dixon
BRYACEAE
Ptychostomum pseudotriquetrum (Hedw.) J.R. Spence & H.P. Ramsay
Bryum cf. *schleicheri* DC.
Bryum sp.
PLAGIOMNIACEAE
Plagiomnium ellipticum (Brid.) T.J. Kop.
Plagiomnium undulatum (Hedw.) T.J. Kop.
Plagiomnium sp.
NECKERACEAE
Neckera complanata (Hedw.) Huebener
AMBLYSTEGIACEAE
Palustriella commutata (Hedw) Ochyra
Palustriella decipiens (De Not.) Ochyra
Cratoneuron filicinum (Hedw.) Spruce
BRACHYTHECIACEAE
Brachythecium rivulare Schimp.
Brachythecium sp.
Cirriphyllum crassinervium (Taylor) Loeske & M. Fleisch.
Rhynchostegium megapolitanum (Blandow ex F. Weber & D. Mohr) Schimp.
Rhynchostegium murale (Hedw.) Schimp.
Platyhypnidium riparioides (Hedw.) Dixon
HYPNACEAE
Ctenidium molluscum (Hedw.) Mitt.
PLAGIOTHECIACEAE
Orthothecium rufescens (Dicks. ex Brid.) Schimp.

A few comments on the most representative species are drawn below. Nomenclature and family order follows PLATNICK (2008).

Dysderidae

Two females of *Parachtes siculus* (Fig. 1) have been extracted from wet mosses at petrimadicolous sites. The identification of females in Dysderidae requires care and experience and in some cases remains doubtful. Two females have been identified thanks to the collecting activities, approximately in the same area, of several males of *P. siculus* (Fig. 2) by litter sieving (see additional unpublished records below). Furthermore, BRIGNOLI (1975) recorded this species in Val Fondillo (Pescasseroli, 20 km from our sample). According to our records and to the literature (ALICATA 1964, BRIGNOLI 1975), *P. siculus* shows a quite wide distribution in Central and Southern Italy (Fig. 3 – the map includes the other species of the genus *Parachtes* in Italy). According to the literature the species seems to prefer moist habitats, like mosses, and the litter of beech woods.

P. siculus has been found by litter sieving in the following localities (the alpha numerical code refers to the cryo-collection facility at the Centre de Recursos de Biodiversitat Animal, Universitat de Barcelona):

Abruzzo, Campli (TE), Campo volano, Loc. Macchia da Sole, National Park of Gran Sasso and Monti della Laga, litter sieving in mixed broadleaf wood, 998 m, 42°43'N – 13°39'E, 17.III.2002 leg. Osella: 2♂ (CRBALB000316, CRBALB000317), 1♀ (CRBALB000315);

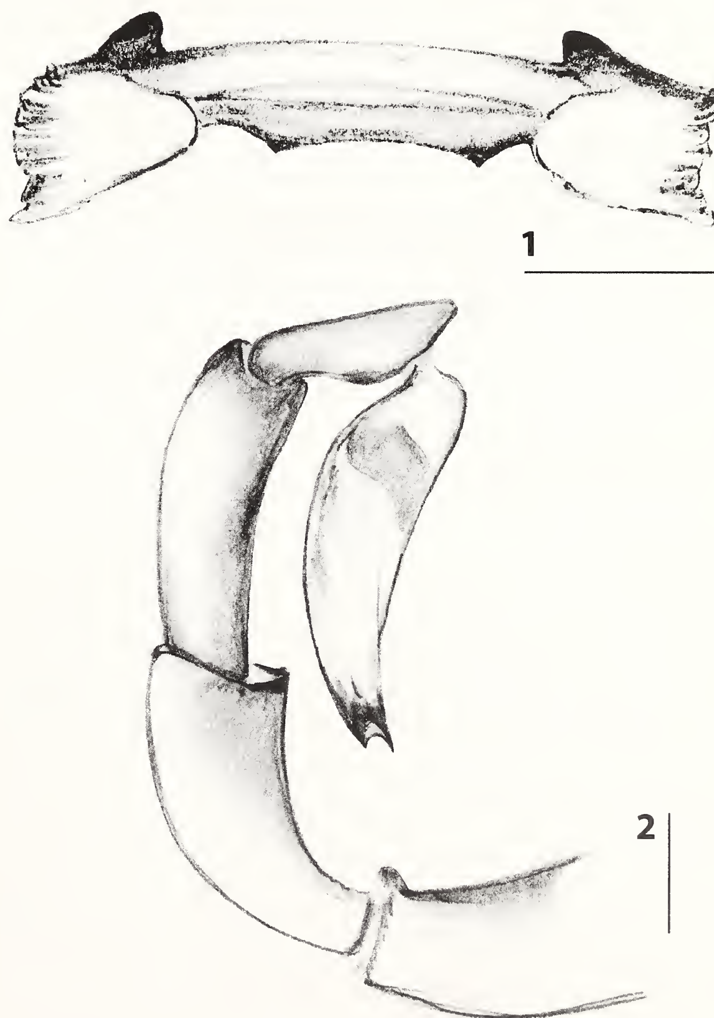
Abruzzo, Torricella Sicura (TE), National Park of Gran Sasso and Monti della Laga, litter sieving in mixed broadleaf wood, 800 m, 42°40'N – 13°36'E, 24.IX.2002 leg. Osella: 1♀ (CRBALB000321), 1♂ (CRBALB000322);

Abruzzo, Isola del Gran Sasso (AQ), Loc. Pretara, National Park of Gran Sasso and Monti della Laga, litter sieving in mixed broadleaf wood, 880 m, 42°29'N – 13°39'E, 3.III.2002, leg. Marotta, Matin, Libareti: 1♂ (CRBALB000318);

Abruzzo, Assergi (AQ), Fonte Cerreto, Loc. Macchia Grande, National Park of Gran Sasso and Monti della Laga, litter sieving in oak wood, 1150 m, 42°24'N – 13°30', 7.V.2002 leg. Marotta and Zampetta: 2♀ (CRBALB000325, CRBALB000326), 2♂ (CRBALB000323, CRBALB000324);

Abruzzo, Leofara (TE), National Park of Gran Sasso and Monti della Laga, litter sieving in mixed chestnut wood, 1100 m, 42°45'N – 13°33'E, 7.IV.2003, leg. Osella: 1♂ (CRBALB000319);

Abruzzo, Capestrano (TE), Forca di Penna, National Park of Gran Sasso and Monti della Laga, litter sieving in ilex wood, 800 m, 42°44'N – 13°32'E, 12.X.2001, leg. Marotta and Di Gaetano: 1♀.



Figs. 1-2 – **1**: *Parachtes siculus*: female, posterodorsal valva of the vulva, internal view (Alvito, Lazio). – **2**: *Parachtes siculus*: male, left palp, retrolateral view (Pretara, Isola del Gran Sasso (AQ). Scale: 0.25 mm in both figures.



Fig. 3: Distribution of *Parachtes* species in Italy. Black symbols refer to literature data, transparent symbols to new records.

Linyphiidae

Linyphiidae were the most abundant and species-rich spiders, especially in petrimadicolous habitats. Compared to limimadicolous data, the petrimadicolous habitat showed a higher mean abundance per sample (4.8 vs 3.3 spiders/sample) and the most interesting assemblage in terms of the occurrence of rare and stenoecious species. Fifteen species were extracted from wet mosses, one of them being new for science (*Diplocephalus arnoi*, see ISAIA 2005). The only species found in both habitats were *Caracladus leberti* and *Diplocephalus arnoi,* the latter species showing a remarkable preference for the petrimadicolous sites, with 96 specimen out of 103 extracted from petrimadicolous mosses (see Tab. 2) (material for this species refers to the original description plus 4 females from S30 and one subadult male from S8).

Concerning habitat preferences of *Caracladus leberti*, our data seem to be in accordance with the literature. This species was in fact recorded in mosses and in the litter of conifer forests in southern Tyrol (THALER 1973, STEINBERGER 2005). Our record widens the distribution of this species southward in the Italian peninsula.

Gongylidiellum murcidum was previously recorded in Lombardia (ISAIA et al. 2007), in Friuli-Venezia Giulia (DI CAPORIACCO 1926) and in Veneto (HANSEN & IACONCIG 1999). All literature records, including the comprehensive catalogue by LE PERU (2007) on French spiders, refer to the occurrence of this species in riparian habitats or damp environments.

The uncommon *Mecopisthes latinus* was collected by Berlese apparatus extraction of wet petrimadicolous mosses. The original description of this species (MILLIDGE 1978) is based on material sampled by Prof. P.M. Brignoli in Toscana and Lazio, but lacks data on the habitat preference. Similarly VAN HELSDINGEN (1982) reported the collection of this species by DI CAPORIACCO (1936,

Theridiidae

By litter sieving in a mixed broadleaf wood we collected a female of *Robertus ungulatus*, a Palaearctic widespread species found preferably in moist habitats under stones or in wood litter. Together with *R. lividus,* a frequent species in damp situations that was extracted both from petrimadicolous and limimadicolous mosses (see Tab. 2 and 3), both species were recorded for the first time in the Abruzzo region.

Robertus ungulatus Vogelsanger, 1944: Abruzzo, Valle Castellana (TE), National Park of Gran Sasso and Monti della Laga, litter sieving in mixed broadleaf wood, 850 m, 42°45'N 13°38'E 11.VII.2007, leg. Marotta: 1♀.

sub *M. silus*) in Toscana, without any details on the habitat. Data on habitat preference are only found in HÄNGGI (1990), who recorded this species in Switzerland in conifer woods, in mown meadows and in untilled lands. The species seems thus not necessarily related to a hygrophilous habitat, but seems to occur under various environmental conditions.

Additional samplings by litter sieving, performed in the same area, revealed some interesting records, listed below. A few comments on habitat preferences and on the Italian distribution of the most interesting species are drawn as follows.

Ceratinella scabrosa is widely distributed in central, northern and western Europe, but in Italy it was only recorded from Lombardia, Piemonte, Alto Adige and Emilia Romagna (PANTINI & ISAIA 2008). In accordance with our data, it seems to prefer the litter of moist woods (HEIMER & NENTWIG 1991).

The Italian endemic *Palliduphantes conradini* was collected by litter sieving in a mixed broadleaf wood. This species, apparently endemic to the Abruzzo Apennine, was previously recorded in three caves in Abruzzo and in mountainous areas of the provinces of L'Aquila, Teramo and Pescara (BRIGNOLI 1971, 1979). According to our record, the species seems to also show a general preference for moist epigean habitats.



Fig. 4: Distribution of *Caracladus leberti, Gongylidiellum murcidum, Mecopisthes latinus and Palliduphantes conradini* in Italy. Black symbols refer to literature data, transparent symbols to new records.

With the exception of *Palliduphantes conradini* and *Diplocephalus arnoi*, all the collected species of Linyphiidae represent new records for Abruzzo region. The actual Italian distribution of *Caracladus leberti, Gongylidiellum murcidum, Mecopisthes latinus* and *Palliduphantes conradini* is illustrated in Fig. 4.

Centromerus brevivulvatus Dahl, 1912: Abruzzo, Assergi (AQ), Fonte Cerreto, Loc. Macchia Grande, National Park of Gran Sasso and Monti della Laga litter sieving in beech wood, 1150 m, 42°24'N – 13°30', 20.XI.2002 leg. Marotta: 1♂.

Centromerus sellarius (Simon, 1884): Abruzzo, Campovalano, Macchia da Sole, National Park of Gran Sasso and Monti della Laga, litter sieving in mixed broadleaf wood, 998 m, 42°43'N – 13°39'E, 17.III.2002 leg. Osella: 1♀.

Ceratinella scabrosa (O. P.-Cambridge, 1871): Abruzzo, Leofara (TE), National Park of Gran Sasso and Monti della Laga, litter sieving in chestnut wood, 42°45'N – 13°33'E, 7.IV.2003 leg. Osella: 2♀.

Micrargus herbigradus (Blackwall, 1854): Abruzzo, Tossiccia (TE), National Park of Gran Sasso and Monti della Laga, litter sieving in beech wood, Colle Pelato, 1000 m, 42°31'N 13°36'E , 7.VI.2003 leg. Marotta and A.M. Zuppa: 1♀, 1♂.

Saaristoa abnormis (Blackwall, 1841): Abruzzo, Rocca Santa Maria, Ceppo (TE), National Park of Gran Sasso and Monti della Laga, litter sieving in beech wood,

1550 m, 42°40'N 13°27'E, 25.VII.2001 leg. Marotta and A.M. Zuppa: 1♀.

Pallidiphantes conradini (Brignoli, 1971): Abruzzo, Valle Castellana (TE), National Park of Gran Sasso and Monti della Laga, litter sieving in mixed broadleaf wood, 850 m, 42°45'N 13°36'E, 11.VII.2007 leg. Marotta: 1♂.

Tenuiphantes tenebricola (Wider, 1834): Abruzzo, Rocca Santa Maria, Ceppo (TE), National Park of Gran Sasso and Monti della Laga, litter sieving in beech wood, 1550 m, 42°40'N - 13°27'E 25.VII.2001 leg. Marotta and A.M. Zuppa: 1♂.

Hahniidae

According to the general preference for litter and soil habitats of these spiders, Hahniidae are found with higher frequencies in limimadicolous compared to petrimadicolous mosses (1.08 vs 0.81 spiders/sample). *Antistea elegans* was the most abundant species extracted from wet mosses, followed by immature specimens of *Cryphoeca* sp. One male of *Cryphoeca silvicola* and one male of *Hahnia ononidum* were found.

Additional sampling by litter sieving revealed the presence of *Hahnia helveola* in the litter of a beech wood. No Hahniidae were previously recorded in the Abruzzo region.

Hahnia helveola Simon, 1875: Abruzzo, Tossiccia (TE), National Park of Gran Sasso and Monti della Laga, litter sieving in beech wood, Colle Pelato, 1000 m, 42°31'N 13°36'E, 7.VI.2003 leg. Marotta and A.M. Zuppa: 1♀.

Thomisidae

Two females of *Ozyptila claveata* were extracted from wet mosses by means of Berlese apparatus (see Tab. 2 and 3). Three males of *Cozyptila blackwalli* were sampled by litter sieving. Despite their widespread distribution both species represent new records for the Abruzzo region, indicating the general lack of investigations in this area.

Cozyptila blackwalli (Simon, 1875): Abruzzo, Isola del Gran Sasso (TE), National Park of Gran Sasso and Monti della Laga, litter sieving in mixed broadleaf wood in the nearby of Lago Pagliare, 880 m, 42°28'N - 13°41', 11.VII.2007 leg. Marotta: 3♂.

Conclusions

The present study highlights the potential of hygropetric and litter habitats for biodiversity studies, especially concerning the occurrence of several rare and stenoecious species. The potential of these habitats is furthermore evident considering the results obtained by the study of the non-araneologic material (OSELLA et al. in press), sampled in the framework of the same study program, with three new taxa described: *Trichoniscus* n. sp. (Taiti in litt.), (Isopoda); *Dianous coerulescens* ssp. *italicus* Puthz, 2002 (Coleoptera, Staphylinidae) and *Lesteva martinae* Zanetti, 2008 (Coleoptera, Staphylinidae).

Concerning the spider fauna, 28 new records for Abruzzo are provided, including a new family record (Hahniidae): twenty Linyphiidae (*Bathyphantes gracilis*, *B. nigrinus*, *Caracladus leberti*, *Centromerus brevivulvatus*, *C. sellarius*, *C. sylvaticus*, *Ceratinella brevis*, *C. scabrosa*, *Dicymbium nigrum* (s.str.), *Erigone dentipalpis*, *Gnathonarium dentatum*, *Gongylidiellum murcidum*, *Mecopisthes latinus*, *Micrargus herbigradus*, *Oedothorax fuscus*, *Prinerigone vagans*, *Saaristoa abnormis*, *Tenuiphantes tenebricola*, *Walckenaeria acuminata*, *W. alticeps*), four Hahniidae (*Antistea elegans*, *Cryphoeca silvicola*, *Hahnia helveola*, *H. ononidum*), two Theridiidae (*Robertus lividus*, *R. ungulatus*) and two Thomisidae (*Cozyptila blackwalli*, *Ozyptila claveata*).

Acknowledgements

The authors would like to sincerely thank Fulvio Gasparo for the precious advice on Dysderidae and Paolo Pantini, for his constant assistance. Thanks to Raquel Galindo for revising the English, to all the collectors mentioned in the text and to Massimo Mastracci for the identification of mosses. A special thank is due to Theo Blick and Oliver-D. Finch for their revision of the manuscript.

References

ALEFFI M., R. TACCHI & C. CORTINI PEDROTTI (2008): Check-list of the hornworts, liverworts and mosses of Italy. – Bocconea 22: 1-256

ALICATA P. (1964): Le specie italiane di *Harpactocrates* e di *Parachtes* n. gen. (Araneae, Dysderidae). – Annuari dell'Istituto e del Museo Zoologia dell'Università di Napoli 16 (3): 1-40

BRIGNOLI P.M. (1971): Note su ragni cavernicoli italiani (Araneae). – Fragmenta entomologica 7: 121-229

BRIGNOLI P.M. (1975): Ragni d'Italia. XXIII. Nuovi dati su alcune Haplogynae (Araneae). – Bollettino della Società Entomologica Italiana 107: 170-178

BRIGNOLI P.M. (1979): Ragni d'Italia XXXI. Specie cavernicole nuove o interessanti (Araneae). – Quaderni del Museo di Speleologia "V. Rivera" 5 (10): 1-48

CAPORIACCO L. DI (1926): Secondo saggio sulla fauna araconologica della Carnia e delle regioni limitrofe.

– Memorie della Società Entomologica Italiana 5: 70-130

CAPORIACCO L. DI (1936): Saggio sulla fauna aracnologica del Casentino. Val d'Arno Superiore e Alta Val Tiberina. – Festschrift zum 60 Geburtstage von Professor Dr. Embrik Strand, Riga, 1: 326-369

HANSEN H. & M. IACONCIG (1999): Contributo alla conoscenza dell'aracnofauna di alcuni biotopi in prossimità della foce del Tagliamento, NE-Italia (Arachnida Araneae). – Bollettino del Museo civico di Storia naturale di Venezia 49: 99-109

HÄNGGI A. (1990): Beiträge zur Kenntnis der Spinnenfauna des Kt. Tessin III –Für die Schweiz neue und bemerkenswerte Spinnen (Arachnida: Araneae). – Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft. 63: 153-167

HEIMER S. & W. NENTWIG (1991): Spinnen Mitteleuropas. Paul Parey, Berlin &Hamburg. 543 S.

ISAIA M. (2003): Primo contributo allo studio dei ragni del Parco Nazionale d'Abruzzo (Araneae). - Fragmenta entomologica 35: 19-26

ISAIA M. (2005): *Diplocephalus arnoi* n. sp., un nuovo Linyphiidae (Arachnida Araneae) d'Abruzzo. – Fragmenta entomologica 37: 1-7

ISAIA M., P. PANTINI, S. BEIKES & G. BADINO (2007): Catalogo ragionato dei ragni (Arachnida, Araneae) del Piemonte e della Lombardia. – Memorie dell'Associazione Naturalistica Piemontese. 9: 1-161

LE PERU B. (2007): Catalogue et répartition des araignées de France. – Revue Arachnologique 16: 1-468

MILLIDGE A.F. (1978): The genera *Mecopisthes* Simon and *Hypsocephalus* n. gen. and their phylogenetic relationships (Araneae: Linyphiidae). – Bulletin of the British arachnological Society 4: 113-123

OSELLA G., PANNUNZIO G. & ZANETTI A. (in press): Il popolamento ad Artropodi dei muschi igropetrici del Parco Nazionale del Gran Sasso d'Italia e Monti della Laga. – Bollettino del Museo Civico di storia Naturale di Verona

PANTINI P. & M. ISAIA (2008): New records for the Italian spider fauna (Arachnida, Araneae). - Arthropoda Selecta 17: 133-144

PESARINI C. (1995): Arachnida Araneae. In: MINELLI A., S. RUFFO & S. LA POSTA (eds.): Checklist delle specie della fauna italiana. 23. Calderini, Bologna. S. 1-42.

PESARINI C. (1996): Note su alcuni Erigonidae italiani, con descrizione di una nuova specie (Araneae). – Atti della Società Italiana di Scienze Naturali e del Museo Civico di Storia Naturale di Milano 135: 413-429

PLATNICK N.I. (2008): The world spider catalog, version 9.0. American Museum of Natural History. – Internet: http://research.amnh.org/entomology/spiders/catalog/index.html

STEINBERGER K.-H. (2005): Spinnen (Araneae) und Weberknechte (Opiliones). In: HALLER R. (coord.): GEO -Tag der Artenvielfalt 2004 am Schlern (Südtirol). – Gredleriana 5: 379-381

THALER K. (1973): Über wenig bekannte Zwergspinnen aus den Alpen, III (Arachnida: Aranei, Erigonidae). – Berichte des Naturwissenschaftlich-Medizinischen Vereins in Innsbruck 60: 41-60

VAILLANT F. (1956): Recherches sur la faune madicole de France, de Corse et d'Afrique du Nord. – Mémoire du Musée d'Histoire naturelle de Paris (A) 11: 1-258

VIGNA TAGLIANTI A., P.A. AUDISIO, C. BELFIORE, M. BIONDI, M.A. BOLOGNA, G.M. CARPANETO, A. DE BIASE, S. DE FELICI, E. PIATTELLA, T. RACHELI, M. ZAPPAROLI & S. ZOIA (1992): Riflessioni di gruppo sui corotipi fondamentali della fauna W-Paleartica ed in particolare italiana. – Biogeographia 16: 159-179

VIGNA TAGLIANTI A., P.A. AUDISIO, M. BIONDI, M.A. BOLOGNA, G.M. CARPANETO, A. DE BIASE, S. FATTORINI, E. PIATTELLA, R. SINDACO, A. VENCHI & M. ZAPPAROLI (1999): A proposal for a chorotype classification of the Near East fauna, in the framework of the Western Paleartic region. – Biogeographia 20: 31-59

Tab. 2: Details of the sampling sites. A code (column **C**) is assigned to each locality (**Gr**: group; L: limimadicolous; P: petrimadicolous; **Mun**: municipality; **Pr**: province (AQ: L'Aquila; FR: Frosinone; IS: Isernia; PE: Pescara; TE: Teramo); **El**: elevation a.s.l.; **Coord**: Coordinates UTM-WGS84).

C	Gr	Region	Mun	Pr	Locality	Habitat	El	Coord	Date	Leg.
S1	L	Abruzzo	Popoli	PE	San Callisto springs	Mosses on clay soil	309	42°11'N 13°49'E	28II00	G. Osella
S2	P	Abruzzo	Montereale	AQ	Fra Clemente Fountainhead	Mosses on carbonate rock	950	42°31'N 13°14'E	30IX00	G. Osella
S3	L	Molise	Montenero Valcocchiara	IS	Pantano Zittola, SCI "Pantano Zittola"	Mosses in peatbog	859	41°41'N 14°05'E	8XII99	G. Osella
S4	P	Abruzzo	Civitella Alfedena	AQ	La Camosciara, National Park of Abruzzo, Lazio and Molise	Wet mosses on carbonatic rock	1205	41°46'N 13°54'E	24IX00	G. Osella
S5	L	Molise	Montenero Valcocchiara	IS	Fiume Zittola, SCI "Pantano Zittola"	Mosses in peatbogs	822	41°42'N 14°05'E	12II00	G. Osella
S6	P	Abruzzo	Ortona dei Marsi	AQ	Fiume Giovenco, Cesoli	Mosses on carbonatic rock	871	42°00'N 13°42'E	21X00	G. Osella
S7	P	Abruzzo	L'Aquila	AQ	Rio Forcella, S. Marco di Preturo	Mosses on carbonatic peebles	797	42°23'N 13°15'E	17IX00	G. Osella
S8	L	Abruzzo	Capestrano	AQ	Sorgenti Presciano, National Park of Gran Sasso and Monti della Laga	Mosses on caly soil	339	42°16'N 13°46'E	22XII96	G. Osella
S9	P	Abruzzo	Rocca di Mezzo	AQ	Fonte Anatella, Rovere, Regional Park of Sirente Velino	Mosses on carbonatic rock	1400	42°10'N 13°33'E	25IX93	G. Osella
S10	P	Abruzzo	Rocca di Mezzo	AQ	Fonte Anatella, Rovere, Regional Park of Sirente Velino	Mosses on carbonatic rock	1418	42°10'N 13°33'E	27X93	S. Stornelli
S11	P	Lazio	Alvito	FR	Valle di Rio	Mosses on carbonatic rock and ivy	475	41°41'N 13°45'E	4XII99	L. Di Martino
S12	P	Abruzzo	Canistro	AQ	La Sponga Spring, SCI "Monti Simbruini"	Mosses on carbonatic rock	848	41°55'N 13°23'E	1X00	G. Osella
S13	L	Abruzzo	Avezzano	AQ	Castelnuovo	Mosses on clay soil	696	42°03'N 13°32'E	12V90	G. Osella
S14	L	Abruzzo	Villavallelonga	AQ	Villavallelonga	Mosses on clay soil	982	41°52'N 13°37'E	11IV99	G. Osella
S15	P	Abruzzo	Popoli	PE	Pescara springs, Natural Reserve "Sorgenti del Pescara"	Mosses on carbonatic rock	254	42°10'N 13°49'E	15I94	G. Osella
S16	P	Abruzzo	Morino	AQ	Zompo Lo Schioppo, Natural Reserve "Sorgenti del Pescara"	Mosses on carbonatic rock	629	41°51'N 13°24'E	29X96	M. Di Giorgio
S17	L	Abruzzo	Opi	AQ	Sangro River, National Park of Abruzzo, Lazio and Molise	Mosses on river bank (clay)	1155	41°46'N 13°49'E	10XI96	C. Di Marco
S18	P	Abruzzo	Rocca S. Maria	TE	Waterfall, National Park of Gran Sasso and Monti della Laga	Mosses on carbonatic rock	1035	42°41'N 13°26'E	13IV97	G. Osella
S19	L	Abruzzo	Avezzano	AQ	Castelnuovo	Mosses on river bank (clay)	960	42°05'N 13°27'E	1III91	Osella

C	Gr	Region	Mun	Pr	Locality	Habitat	El	Coord	Date	Leg.
S20	P	Abruzzo	Celano	AQ	Gole di Celano, Regional Park of Sirente Velino	Mosses on carbonatic rock	1038	42°05'N 13°34'E	20V94	S. Stornelli
S21	P	Abruzzo	Crognaleto	TE	Vomano river, Aprati, National Park of Gran Sasso and Monti della Laga	Mosses on carbonatic rock	668	42°33'N 13°29'E	30XI03	A. Di Egidio
S22	P	Abruzzo	Rocca S. Maria	TE	Ceppo, National Park of Gran Sasso and Monti della Laga	Mosses on carbonatic rock	1301	42°40'N 13°27'E	30XI03	G. Osella
S23	P	Abruzzo	Isola del Gran Sasso	TE	Ruzzo waterfall, Pretara, National Park of Gran Sasso and Monti della Laga	Mosses on carbonatic rock	749	42°28'N 13°40'E	30XI03	A. Di Egidio
S24	P	Abruzzo	Montereale	AQ	Aterno River, Aringo	Mosses on carbonatic rock	950	42°33'N 13°16'E	20III04	G. Osella
S25	P	Abruzzo	L'Aquila	AQ	Springs of Vera River, Tempera, Natural Reserve "Sorgenti del Vera"	Mosses on carbonatic rock	754	42°22'N 13°27'E	17II04	G. Pannunzio
S26	P	Abruzzo	Isola del Gran Sasso	TE	Forca di Valle, National Park of Gran Sasso and Monti della Laga	Mosses on carbonatic rock	782	42°31'N 13°37'E	19IX04	A. Di Egidio
S27	P	Abruzzo	Crognaleto	TE	Fosso dell'Acero, Cesacastina, National Park of Gran Sasso and Monti della Laga	Mosses on carbonatic rock	1300	42°35'N 13°26'E	9V04	A. Di Egidio
S28	L	Abruzzo	Bussi sul Tirino	PE	Tirino river, National Park of Gran Sasso and Monti della Laga	Mosses on river bank (clay)	316	42°13'N 13°49'E	15II04	G. Osella
S29	P	Abruzzo	Bussi sul Tirino	PE	Tirino River, National Park of Gran Sasso and Monti della Laga	Mosses on carbonatic rock	347	42°16'N 13°47'E	15II04	G. Osella
S30	P	Abruzzo	Popoli	PE	San Callisto springs	Mosses on carbonatic rock	309	42°11'N 13°49'E	28V04	G. Osella
S31	P	Abruzzo	Pietracamela	TE	San Giacomo stream, National Park of Gran Sasso and Monti della Laga	Mosses on carbonatic rock	978	42°32'N 13°33'E	24V04	A. Di Egidio
S32	L	Abruzzo	Cortino	TE	Tordino springs, Vernesca, National Park of Gran Sasso and Monti della Laga	Mosses on flysch	926	42° 38'N 13°29'E	5IX04	A. Di Egidio
S33	L	Abruzzo	Cortino	TE	Tordino springs, Vernesca, National Park of Gran Sasso and Monti della Laga	Mosses on flysch	821	42°39'N 13°29'E	13VI04	A. Di Egidio
S34	P	Abruzzo	Isola del Gran Sasso	TE	Ruzzo waterfall, Pretara, National Park of Gran Sasso and Monti della Laga	Mosses on carbonatic rock	806	42°28'N 13°40'E	18V04	A. Di Egidio
S35	P	Abruzzo	Popoli	PE	San Callisto springs	Mosses on carbonatic rock	353	42°10'N 13°48'E	18IV04	G. Osella
S36	P	Abruzzo	Cortino	TE	Padula, National Park of Gran Sasso and Monti della Laga	Mosses on rocks	980	42°37'N 13°28'E	29V04	A. Di Egidio

C	Gr	Region	Mun	Pr	Locality	Habitat	El	Coord	Date	Leg.
S37	P	Abruzzo	Rocca S. Maria	TE	Paranesi, National Park of Gran Sasso and Monti della Laga	Mosses on carbonatic rock	975	42°41'N 13°30'E	3X04	G. Osella
S38	P	Abruzzo	L'Aquila	AQ	Springs of Vera River, Tempera, Natural Reserve "Sorgenti del Vera"	Mosses on carbonatic rock	754	42°22'N 13°27'E	17II04	G. Pannunzio
S39	P	Abruzzo	Crognaleto	TE	Zingano Stream, Aprati, National Park of Gran Sasso and Monti della Laga	Mosses on carbonatic rock	700	42°33'N 13°28'E	24X04	A. Di Egidio
S40	L	Abruzzo	Pizzoli	AQ	Passo delle Capannelle, National Park of Gran Sasso and Monti della Laga	Mosses on flysch	1298	42°26'N 13°20'E	21III04	G. Osella
S41	P	Abruzzo	Pietracamela	TE	Arno stream, National Park of Gran Sasso and Monti della Laga	Mosses on carbonatic rock	1403	42°30'N 13°32'E	2V04	A. Di Egidio
S42	P	Abruzzo	Rocca S. Maria	TE	Ceppo, National Park of Gran Sasso and Monti della Laga	Mosses on carbonatic rock	1054	42°40'N 13°28'E	30XI03	G. Osella
S43	P	Abruzzo	Capestrano	TE	Presciano springs, National Park of Gran Sasso and Monti della Laga	Mosses on carbonatic rock	335	42°16'N 13°47'E	14III04	G. Osella
S44	P	Abruzzo	Pietracamela	TE	Arno stream, National Park of Gran Sasso and Monti della Laga	Mosses on carbonatic rock	1317	42°30'N 13°32'E	27VI04	A. Di Egidio
S45	P	Abruzzo	Cortino	TE	Padula, National Park of Gran Sasso and Monti della Laga	Mosses on carbonatic rock	950	42°38'N 13°28'E	10X04	A. Di Egidio
S46	P	Abruzzo	Isola del Gran Sasso	TE	Ruzzo waterfall, Pretara, National Park of Gran Sasso and Monti della Laga	Mosses on carbonatic rock	726	42°28'N 13°40'E	22II04	A. Di Egidio
S47	L	Abruzzo	Valle Castellana	TE	Salinello gorges, Macchia da Sole, National Park of Gran Sasso and Monti della Laga	Mosses on river bank (clay)	697	42°44'N 13°35'E	29VII04	A. Di Egidio
S48	P	Abruzzo	Crognaleto	TE	Zingano stream, Aprati, National Parc of Gran Sasso and Monti della Laga	Mosses on carbonatic rock	758	42°33'N 13°28'E	9V04	A. Di Egidio
S49	P	Abruzzo	Pietracamela	TE	San Giacomo stream, National Park of Gran Sasso and Monti della Laga	Mosses on carbonatic rock	1063	42°32'N 13°33'E	3X04	A. Di Egidio
S50	P	Abruzzo	Pizzoli	AQ	Passo delle Capannelle, National Park of Gran Sasso and Monti della Laga	Mosses on carbonatic rock	1251	42°26'N 13°20'E	30XI03	G. Osella

Tab. 3: Species list of spiders extracted from wet mosses by means of Berlese apparatus, with reference to sampling sites and number of specimens (males, females and immatures). See Tab. 2 for sampling sites codes. **COR:** corotype according to VIGNA TAGLIANTI et al. (1992, 1999) – APP: Appeninic, EUR: European, OLA: Holarctic, PAL: Palaearctic, SEU: S-European, SIE: Sibero-European, WEU: W-European, **L:** limimadicolous sites, **P:** petrimadicolous, **n:** number of samples. * indicates new record for Abruzzo region. Alphanumerical code for *Parachtes siculus* refers to cryo-collection facility at the Centre de Recursos de Biodiversitat Animal, Universitat de Barcelona. Nomenclature and order of families according to PLATNICK (2008).

Taxa	COR		L (n=13)	P (n=37)	TOT
Segestriidae					
Segestria sp.				S9: 1juv	1
Dysderidae					
Dysdera sp.				S12: 1juv; S48: 1juv; S49: 7juv	9
Parachtes sp.			S14:3juv;	S9: 1juv; S10: 3juv; S11: 2juv; S18: 2juv	11
Parachtes siculus (Caporiacco, 1949)	APP			S11: 2♀ (CRBALB000309; (CRBALB000320)	2
Theridiidae				S22: 3 juv	3
Robertus lividus (Blackwall, 1836)	SIE	*	S32: 1♀;	S4: 1♀, 1♂	3
Linyphiidae					
Bathyphantes gracilis (Blackwall, 1841)	OLA	*		S12: 2♀	2
Bathyphantes nigrinus (Westring, 1851)	PAL	*		S22: 1♀	1
Caracladus leberti (Roewer, 1942)	WEU	*	S14 2♀, 1♂	S10: 1♀;	4
Centromerus sylvaticus (Blackwall, 1841)	OLA	*	S17: 1♀		1
Ceratinella brevis (Wider, 1834)	PAL	*		S35: 1♀	1
Dicymbium nigrum s. str. (Blackwall, 1834)	PAL	*		S24: 2♀; S29: 1♀, 1♂; S40: 1♀; S43:1♀	6
Diplocephalus arnoi Isaia, 2005	APP		S1: 3♀; S8: 1juv; S25: 3♀;	S4: 7♀, 3♂; S6: 11♀, 1♂; S12: 1♂; S16: 1♂; S23: 1♀; S29: 6♀; S30: 19♀, 6♂; S31: 2♀; S34: 1♂; S37: 1♀; S38: 14♀; S41: 1♂; S43: 6♀; S44: 11♀; S46: 2♀; S49: 2♀	103
Erigone dentipalpis (Wider, 1834)	OLA	*	S13: 1♀		1
Gnathonarium dentatum (Wider, 1834)	PAL	*		S50: 2♀, 2♂	4
Gongylidiellum murcidum Simon, 1884	PAL	*		S27: 1♂; S29: 1♀; S43: 2♂	4
Lepthyphantes s.l.			S25: 1 juv;	S7: 2 juv; S30: 1 juv	4
Mecopisthes latinus Millidge, 1978	SEU	*		S9: 1♀	1
Oedothorax fuscus (Blackwall, 1834)	PAL	*		S45: 1♀	1
Prinerigone vagans (Audouin, 1826)	EUR	*	S13: 1♀		1
Walckenaeria acuminata Blackwall, 1833	PAL	*		S4: 1♀; S6: 1♀; S12: 1♀; S16: 1♀; S42: 1♀	5
Walckenaeria alticeps (Denis, 1952)	PAL	*	S14: 1♀		1
Not identified					119
Tetragnathidae					
Metellina sp.				S12: 1juv; S23: 1juv	2
Metellina merianae (Scopoli, 1763)	EUR		S47: 1♀		1
Pachygnatha sp.			S19: 1juv;		1

Taxa	COR		L (n=13)	P (n=37)	TOT
Araneidae					
Araneus sp.			S8: 1juv		1
Lycosidae					
Alopecosa sp.				S36: 1juv	1
Pardosa sp.			S5: 4juv;	S43: 2juv; S50: 2juv	8
Pirata sp.			S5: 7 juv; S13: 2 juv; S17: 1 juv; S19: 1 juv; S28: 6juv; S47: 3 juv;	S24: 1 juv; S27: 1 juv; S29: 2juv, S35: 1 juv; S 36: 1 juv; S39: 1 juv; S43: 1 juv; S45: 1 juv; S48: 1 juv; S50: 1 juv	31
Trochosa sp.				S30: 1juv	1
Not identified					2
Hahniidae					
Antistea elegans (Blackwall, 1841)	EUR	*	S5: 1♀, 8 juv;	S7: 2♀, 1 juv; S12: 1♀, 3 juv; S24: 5 juv; S38: 1♀; S45: 1♀	23
Cryphoeca sp.			S25: 1 juv; S17: 3 juv S32: 1 juv;	S9: 3 juv; S31: 2 juv;	10
Cryphoeca silvicola (C.L. Koch, 1834)	PAL	*		S9: 1♂	1
Hahnia sp.				S22: 1 juv; S27: 1 juv; S30: 1 juv; S34: 4 juv; S43: 1 juv	8
Hahnia ononidum Simon, 1875	OLA	*	S14: 1♂		1
Dictynidae					
Dictyna sp.				S15: 1juv; S21: 1juv; S37: 1juv; S38: 1juv; S42: 1juv	5
Liocranidae					
Scotina celans (Blackwall, 1841)	EUR		S5: 1♂		1
Clubionidae					
Clubiona sp.				S15: 1juv	1
Gnaphosidae					
Zelotes sp.			S8: 1juv;		1
Thomisidae					
Ozyptila sp.				S15: 3juv	3
Ozyptila claveata (Walckenaer, 1837)	EUR	*	S17: 2♀		2
Xysticus sp.			S14: 4 juv	S10: 1 juv;	5
Salticidae					
Euophrys sp.			S17: 1juv;	S6: 2juv;	3
Heliophanus sp.				S23: 1juv	1
Not identified					94

Taxonomic notes on *Agroeca* (Araneae, Liocranidae)

Torbjörn Kronestedt

Abstract: *Agroeca gaunitzi* Tullgren, 1952 is stated here to be a **junior synonym** of *A. proxima* (O. P.-Cambridge, 1871). The illustrations of the male palp attributed to *A. proxima* in papers by Tullgren of 1946 and 1952 in fact show *A. inopina* O. P.-Cambridge, 1886. The record of *A. inopina* from Finland, quite outside its known distribution range, was based on a misidentification. It is argued that the type species of the genus *Agroeca* Westring, 1861 should be *A. proxima* (O. P.-Cambridge, 1871), not *A. brunnea* (Blackwall, 1833) as currently applied. *Protagroeca* Lohmander, 1944 is placed as an **objective synonym** of *Agroeca* Westring, 1861.

Key words: *Agroeca gaunitzi*, synonyms, type species

On the identity of *Agroeca gaunitzi* Tullgren, 1952

Agroeca gaunitzi was described based on a single male from the southern part of Swedish Lapland (TULLGREN 1952). No additional specimens have since been assigned to this nominal species and it was not mentioned in the most recent taxonomical revision of the genus (GRIMM 1986) nor in the latest treatment of the family in Sweden (ALMQUIST 2006).

According to the original description, *A. gaunitzi* should be closely related to *A. proxima* (O. P.-Cambridge, 1871), said to differ from the latter among other characteristics in the shape of the tibial apophysis of the male palp. TULLGREN (1952) provided illustrations of the male palp of *A. gaunitzi* as well as of the palp from a specimen considered to be *A. proxima*. The latter is, most plausibly, one that was sent to T. Thorell as a gift from O. P.-Cambridge. It is, together with a female, still present in the Collectio Thorell (No. 222/1323) housed in the Swedish Museum of Natural History, Stockholm (NHRS).

When TULLGREN (1946) treated the *Agroeca* species occurring in Sweden, he apparently illustrated the male palp (fig. 103), said to represent *A. proxima*, from the specimen mentioned above from England. The reason for this was probably that Tullgren at that time did not have access to any males of *A. proxima* from Sweden in the collection of NHRS.

Torbjörn KRONESTEDT, Department of Entomology, Swedish Museum of Natural History, Box 50007, SE-104 05 Stockholm, Sweden, E-mail: torbjorn.kronestedt@nrm.se

eingereicht: 31.5.2009, akzeptiert: 15.6.2009

Because *Agroeca gaunitzi* still appears as a valid nominal species (HELSDINGEN 2009, PLATNICK 2009), a re-study of the holotype was undertaken in order to clarify its identity. As a result, the following conclusions were reached:

1. The holotype of *Agroeca gaunitzi* is a male of *Agroeca proxima*, thus making the former a junior synonym, **syn. n.**
2. The actual male from England in Collectio Thorell belongs to *Agroeca inopina* (O. P.-Cambridge, 1886). Thus, the illustrations in TULLGREN (1946: fig. 103 and 1952: fig. 5) in fact depict a British specimen of *A. inopina*; a species not found in Sweden.

Agroeca inopina was reported to occur as far north as SW Finland (GRIMM 1986, ROBERTS 1998), relying on the record of a single male in LEHTINEN (1964). However, it was later discovered that this record was due to a misidentification of *A. proxima* (Lehtinen pers. comm.). Thus, *A. inopina* seems to be absent from Fennoscandia, having a western and southwestern distribution in Europe, also being recorded from N Africa (Algeria: BOSMANS 1999) and Turkey (TOPÇU et al. 2007).

Males of *Agroeca inopina* and *A. proxima* are easily distinguished by the shape of the tibial apophysis (cf. Figs 1, 2 and 3, 4), which in *A. inopina* carries a small tooth at about half of its length in retrolateral view (arrow in Fig. 2; ROBERTS 1998: fig. on p. 138). The tibial apophysis also differs in shape in ventral view: slightly narrower at base in *A. inopina* (Fig. 5) compared with *A. proxima* (Fig. 6).

On the type species of the genus *Agroeca* Westring, 1861

The identification of the species in the genus *Agroeca* was far from clear during the second half of the 19th century. This becomes obvious when studying the material of *Agroeca* present in the Collectio Thorell in the NHRS. The results from a re-study of the wet material in jar no. 222 are given in Table 1.

In addition to the wet material, there are also two adult females of *Agroeca* in Thorell's dry collection in the NHRS. They are placed under the labels "Agroeca Westr." and "~~linotina (Koch)~~ Haglundi Thor.", both from "Hlm" (= Holmia, i.e. Stockholm). Both are conspecific with *A. brunnea* (Blackwall, 1833) (one of them now transferred to ethanol).

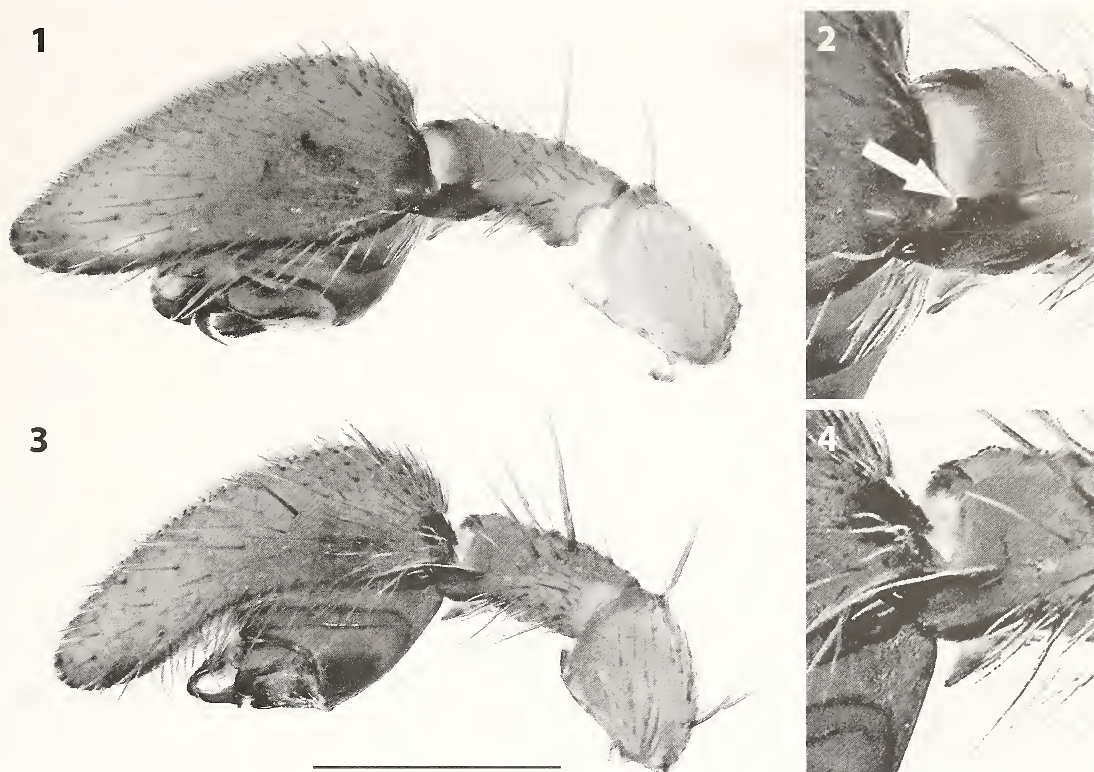
The reason why THORELL (1871: 162-163) described *A. haglundi* – later synonymized with *A. brunnea* – is clear once it becomes evident that he confused *A. brunnea* with *A. proxima* (O. P.-Cambridge, 1871). The male in vial 1323, *A. inopina*, is most probably the one mentioned by THORELL (1871: 163) as "a third, nearly allied, English species", later mentioned by him (THORELL 1873: 565) as *A. proxima*. Thus, *Agroeca brunnea* sensu THORELL (1871) is conspecific with *A. proxima* (O. P.-Cambridge, 1871), and not with *A. lusatica* (L. Koch, 1875) as erroneously given in TULLGREN (1946), following SIMON (1932), and repeated in GRIMM (1986).

The genus *Agroeca* was erected by WESTRING (1861) and comprised a single species, *A. linotina* sensu Westring. An examination of the two adult females (placed under the labels "Agroeca Westr.", "linotina Koch" and "A. brunnea (1833) Blackw.") which are present in Westring's dry collection in the NHRS reveals that they are conspecific with *A. proxima* (O. P.-Cambridge) (one of the females now transferred to ethanol). Thus, the type species of *Agroeca* cannot be *Agroeca brunnea* (Blackwall, 1833), because this species was not originally included. *Philoica linotina* C.L. Koch, 1843 is presently listed as a synonym of *A. brunnea* (PLATNICK 2009) though its identity has been questioned. THORELL (1871: 162) and SIMON (1932: 971) suspected *Philoica linotina* to encompass more than one species. Material of *P. linotina* C. L. Koch marked as syntypes are present in the Zoologisches Museum of the Humboldt Universität in Berlin (Germany). Among the dry and fragmentized remains are two male palps identifiable to species level. Digital photos of these were kindly sent to me and it is evident that the palps belong to *A. brunnea* (Blackwall, 1833). However, KOCH (1843: 108) described and illustrated the female of *Philoica linotina*, so the Berlin male material cannot be treated as syntypic.

Under these circumstances, *Agroeca proxima* (O. P.-Cambridge, 1871) should be the type species of the genus *Agroeca*. LOHMANDER (1944) emphasized the differences between what he called the *Agroeca proxima* group (*A. cuprea* Menge, 1873 and *A. proxima*; *A. inopina* may also belong here) and the *A. brunnea* group (*A. brunnea* and *A. lusatica*; *A. dentigera* may also belong here) in the female "receptacular apparatus". A similar grouping of the males may be achieved by comparing the con-

Tab. 1: Material of *Agroeca* preserved in ethanol in the Collectio Thorell of NHRS.

Vial no.	Name as handwritten by Thorell	Locality	Collector/ Donor	Material	Identification according to present concept (e. g., GRIMM 1986, ROBERTS 1998, ALMQUIST 2006)
1321a	*Agroeca brunnea* (Blackw.) ~~Cambr.~~	Germany (Danzig) [now Poland]	A. Menge	1♂ 1♀	♂ = *A. lusatica* ♀ = *A. proxima*
1321b	*Agroeca brunnea* (Blackw.)	Finland (Brändö)	A. v. Nordmann	1♂	*A. proxima*
1321c	*Agroeca brunnea* (Blackw.)	England	O. P.- Cambridge	1♂	*A. proxima*
1322a	*Agroeca Haglundi* Thor.	Austria	L. v. Kempelen	1♀	*A. brunnea*
1322b	*Agroeca Haglundi* Thor.	Germany (Danzig) [now Poland]	A. Menge	1♂ 1♀	*A. brunnea*
1323	*Agroeca proxima* Cambr.	England	O. P.-Cambridge	1♂ 1♀	♂ = *A. inopina* ♀ = *A. proxima*
1324	*Agroeca pullata* Thor.	Italy (Gennazano)	V. Bergsöe	1♀ (syntype)	*A. cuprea*



Figs. 1-4: Left male palp, retrolateral view. – **1, 2**: *Agroeca inopina* (GB: Essex, Colne Point). Arrow in Fig. 2 points at tooth on tibial apophysis. – **3, 4**: *A. proxima* (SE: Öland, Möckelmossen). Scale line 0.5 mm.

figuration of the palpal organ. Lohmander placed the *A. proxima* group in a separate subgenus, *Protagroeca*, with *A. proxima* as the type species, evidently accepting *A. brunnea* (Blackwall, 1833) as the type species of *Agroeca*. Consequently, the genus group name *Protagroeca* Lohmander, 1944 becomes an objective synonym of *Agroeca* Westring, 1861. If shown to be necessary on phylogenetic grounds, a genus group name for the *A. brunnea* group is thus wanting.



Figs. 5, 6: Left male palp, ventral view. – **5**: *Agroeca inopina*. – **6**: *A. proxima*. Same palps as in Figs 1-4. Scale line 0.5 mm.

Acknowledgements

I am indebted to Dr Jason Dunlop and Ms. Anja Friederichs, Zoologisches Museum, Humboldt-Universität, Berlin, for information on, and digital photos of, *Philoica linotina*, to Mr Peter R. Harvey, Grays (Essex) for the gift of *Agroeca inopina* from Great Britain, and to Dr Pekka T. Lehtinen, Zoological Museum of the University, Turku, for information about the misidentification of the Finnish specimen attributed *A. inopina*.

References

ALMQUIST S. (2006): Swedish Araneae, part 2 – families Dictynidae to Salticidae. – Insect Systematics & Evolution, Supplement 63: 285-603

BOSMANS R. (1999): The genera *Agroeca, Agraecina, Apostenus* and *Scotina* in the Mahgreb countries (Araneae: Liocranidae). – Bulletin de l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique (Entomologie) 69: 25-34

GRIMM U. (1986): Die Clubionidae Mitteleuropas: Corinninae und Liocraninae (Arachnida, Araneae). – Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins in Hamburg (NF) 27: 1-91

HELSDINGEN P.J. VAN (2009): Araneae. In: Fauna Europaea Database (Version 2009.1). – Internet: http://www.european-arachnology.org/reports/fauna.shtml

KOCH C.L. (1843): Die Arachniden 10. C.H. Zeh, Nürnberg. Pp. 37-142, Tab. 237-260. – Internet: http://www.archive.org/details/diearachnidenget10koch

LEHTINEN P.T. (1964): Additions to the spider fauna of Southern and Central Finland. – Annales Zoologici Fennici 1: 303-305

LOHMANDER H. (1944): Vorläufige Spinnennotizen. – Arkiv för Zoologi 35A (16): 1-21

PLATNICK N.I. (2009): The world spider catalog, version 9.5. American Museum of Natural History. – Internet: http://research.amnh.org/entomology/spiders/catalog/index.html

ROBERTS M.J. (1998): Spinnengids. Tirion, Baarn. 397 pp.

SIMON E. (1932): Les Arachnides de France 6(4). Roret, Paris. Pp. 773-978

THORELL T. (1871): Remarks on synonyms of European spiders 2. C.J. Lundström, Upsala. Pp. 97-228

THORELL T. (1873): Remarks on synonyms of European spiders 4. C.J. Lundström, Upsala. Pp. 375-645

TOPÇU A., H. DEMIR & O. SEYYAR (2007): Seven new records for the Turkish araneofauna (Arachnida: Araneae) with zoogeographical remarks. – Entomological News 118: 428-430

TULLGREN A. (1946): Svensk Spindelfauna. 3. Egentliga spindlar. Araneae. Fam. 5-7. Clubionidae, Zoridae och Gnaphosidae. Entomologiska föreningen, Stockholm. 138 pp.

TULLGREN A. (1952): Zur Kenntnis schwedischer Spinnen I. – Entomologisk Tidskrift 73: 151-177

WESTRING N. (1861): Araneae svecicae. – Göteborgs Kungliga Vetenskaps- och Vitterhets-Samhälles Handlingar (Ny Tidsföljd) 7: 1-615

First records of *Spermophora kerinci, Nesticella mogera* and *Pseudanapis aloha* on the European Mainland (Araneae: Pholcidae, Nesticidae, Anapidae)

Karl-Hinrich Kielhorn

Abstract: The alien spider species *Spermophora kerinci* Huber, 2005, *Nesticella mogera* (Yaginuma, 1972) and *Pseudanapis aloha* Forster, 1959 are recorded from greenhouses in Germany. These are the first records from the European mainland. All these species have recently been found in the British Isles.

Keywords: Central Europe, Germany, introduced species, spiders

The study of exotic spiders in greenhouses of the Botanic Garden in Berlin rendered interesting results (KIELHORN 2008). Consequently, the spider fauna of other greenhouses in Berlin and Brandenburg was examined. Spiders were collected in a hothouse of the Zoo-Aquarium Berlin (52°30'22"N 13°20'29"E, TK 3446, 37 m a.s.l.) and in the 'Tropical Islands' dome, a recreation facility with tropical plants in Brand, Brandenburg (52°2'20"N 13°44'55"E, TK 3948, 78 m a.s.l.).

Several exotic spider species, which had been found in the Botanic Garden Berlin-Dahlem, were also present in the other greenhouses (KIELHORN 2009). Additionally, three species newly reported from the British Isles were caught: the pholcid *Spermophora kerinci* Huber, 2005, the nesticid *Nesticella mogera* (Yaginuma, 1972) and the anapid spider *Pseudanapis aloha* Forster, 1959. In Britain, these spiders were collected from leaf litter in the humid tropical greenhouse of the Eden project, a large greenhouse complex enclosing several artificial ecosystems (SNAZELL & SMITHERS 2007).

Large tropical greenhouses, such as in the Eden project, have become popular attractions and have been built around the globe. It is nearly impossible to reconstruct the path by which exotic spider species may have reached these greenhouses (PAQUIN et al. 2008, SNAZELL & SMITHERS 2007). In the case presented here, a group of species has been imported to various countries in recent years. It is very likely that the institutions have acquired plants from the same common sources.

Dr. Karl-Hinrich KIELHORN, Albertstr. 10, D-10827 Berlin;
E-Mail: kh.kielhorn@gmx.de

eingereicht: 26.4.2009, akzeptiert: 14.5.2009

Spermophora kerinci Huber, 2005

Material: Zoo-Aquarium Berlin: 5 February 2009, 1♂ 1♀ 2 juv.; 12 February 2009, 3♀♀; 3 April 2009, 5♀♀. Tropical Islands dome: 19 March 2009, 2♀♀ 2 juv., 16 April 2009, 2♀♀ 2 juv., leg. J. Esser.

Diagnosis: This small pholcid spider reaches about 1.3 – 1.6 mm in length. It has six eyes and differs in this respect from most other Central European Pholcidae. The only other representative of the genus in Central Europe is *Spermophora senoculata* (Dugès, 1836). *S. kerinci* can be separated from *S. senoculata* on first glance by two conspicuous dark bands on the carapace (Fig. 1). A proper identification based on genital morphology can be made using the illustrations in HUBER (2005: 88, f. 22-26).

Distribution: In the wild, the species is known only from Sumatra and Bali (PLATNICK 2009).

Spermophora kerinci has been described recently by HUBER (2005) from rainforests in Indonesia. Little information is available regarding the ecological preferences of this spider. According to HUBER (2005), most species of the genus inhabit the leaf litter layer of tropical forests.

In Berlin, the first animals were discovered on the root balls of potted *Costus*-plants standing beneath a water basin in a hothouse. Further specimens were found on the filter sponge of a large aquarium nearby. This suggested that *S. kerinci* might be a hygrophilous species. Contrary to this, the spiders caught in the Tropical Islands dome in Brandenburg were sifted from rather dry leaf litter. No animals were found in the leaf litter around an artificial pond.

A number of pholcid species have been spread by man all over the world (HUBER 2009). *S. kerinci*

seems to be another potential member of this group.

***Nesticella mogera* (Yaginuma, 1972)**
Material: Zoo-Aquarium Berlin: 12 February 2009, 1♂ 1♀; 3 April 2009, 1♂ 1♀.
Diagnosis: As sister-group of the Theridiidae, Nesticidae bear a row of serrated bristles at the end of tarsus IV. *N. mogera* could be mistaken for a theridiid species (Fig. 2). The female epigyne is rather simple, the best clue for identification is given by the male palp (Fig. 3; MARUSIK & GUSEINOV 2003: 39, f. 17-21, sub *Howaia*; LEHTINEN & SAARISTO 1980: 61, f. 7-9, sub *Howaia*). The species differs from the other Central European nesticids by its small size (approximately 2 mm in the ♂ and 2.6 mm in the ♀) and the form of the paracymbium.
Distribution: Azerbaijan, Japan, China, Korea, Hawaii and Fiji (PLATNICK 2009).

Nesticella mogera was discovered in Japan (YAGINUMA 1972) and has been introduced to Hawaii (GERTSCH 1973). MARUSIK & GUSEINOV (2003) postulate a disjunctive natural range in the Caucasus and the Far East based on reports from a relic forest in Azerbaijan. This type of distribution has been described for several other spider species (MARUSIK et al. 2004).

The spiders were found in the Zoo-Aquarium Berlin together with *S. kerinci* on the root ball of a *Costus* sp. and later, on the filter sponge of an aquarium. The first male caught in the Zoo-Aquarium was subadult. The spider was kept alive in the laboratory for three weeks until after the last molt.

LEHTINEN & SAARISTO (1980) found the species on the Fiji Islands in a bush near a mangrove swamp and on two occasions in jungle litter. GERTSCH (1973) reported it from caves as well as from epigean collections on Hawaii. *N. mogera* has been found in Japan mainly in litter and burrows of moles, but rarely in caves (YAGINUMA 1970). In South Korea, it was first recorded in a paddy field (KIM et al. 1999), but also lives in ruderal vegetation of agricultural, industrial and residential areas (JUNG et al. 2008a). In studies of transects from hillocks over paddy fields to stream shores, the spider reached the highest abundance on the border of paddy fields and river embankments (JUNG et al. 2008b).

***Pseudanapis aloha* Forster, 1959**
Material: Tropical Islands dome: 16 April 2009, 1♂ 2♀♀, leg. J. Esser.
Diagnosis: *P. aloha* is much smaller than the only other anapid spider in Central Europe, *Comaroma simoni* Bertkau, 1899. Notwithstanding its minute size of 0.8 – 0.9 mm, this spider is readily recognized due to its remarkable appearance (Fig. 4-5, FORSTER 1959: 316, f. 106-110, SNAZELL & SMITHERS 2007: 75, f. 1-8, SUMAN 1967: 26, f. 11-16). The cephalic region is raised. The abdomen bears a dorsal and a ventral scutum in males (females lack the dorsal scutum). Carapace, sternum, and scuta are coarsely punctate. The male palp has two apophyses on the femur and two on the patella. A key to several species of *Pseudanapis* is given in PLATNICK & SHADAB (1979).
Distribution: Hawaii, Caroline Islands, Queensland, Britain (PLATNICK 2009).

This spider was found on several islands of the Hawaiian archipelago (BEATTY et al. 2000, FORSTER 1959, SUMAN 1967) and on Yap, an island in the Caroline Islands (ROEWER 1963: sub *Gossiblemma yapensis*). Recently, it has been collected on Ogasawara Islands, a group of Pacific Islands south of Japan (ONO 2008). The discovery of a male of *P. aloha* in a Northern Australian rainforest led to the assumption by PLATNICK & FORSTER (1989) that the spider might be of Australian origin and was introduced to Hawaii and the Caroline Islands (see also ROTH & NISHIDA 1997). In 1992, another male was collected in the same rainforest (SNAZELL & SMITHERS 2007). The species appears to be indigenous to Australia.

Anapidae usually live in the litter layer of moist forests. Members of some genera build small, horizontal webs (JOCQUÉ & DIPPENAAR-SCHOEMAN 2007). Apparently the web of *P. aloha* is still unknown.

Acknowledgements
I would like to thank Jens Esser, Bernd Green, Thomas Grosse, Andreas Kahre, Jacob Kielhorn and David Wrase. I would also like to acknowledge the support of the Zoo-Aquarium Berlin and the Tropical Islands resort. The helpful comments of two anonymous referees are appreciated.



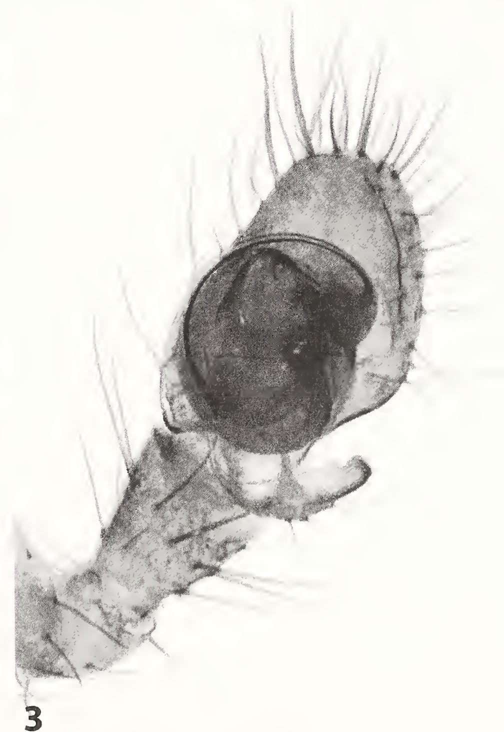
1



2



4





5

3

Figs. 1-5 – **1:** *Spermophora kerinci* female from Berlin. – **2:** *Nesticella mogera* female from Berlin. – **3:** Male palp of *Nesticella mogera*. – **4:** *Pseudanapis aloha* male from Brand (Brandenburg), lateral view. – **5:** *Pseudanapis aloha* female from Brand (Brandenburg). Note: Abdomen without scutum.

References

BEATTY J.A., J.W. BERRY & E.R. BERRY (2000): Additions and corrections to the spider fauna of Hawaii. – Bishop Museum occasional papers 64: 32-39

FORSTER R.R. (1959): The spiders of the family Symphytognathidae. – Transactions of the Royal Society of New Zealand 86: 269-329

GERTSCH W.J. (1973): The cavernicolous fauna of Hawaiian lava tubes, 3. Araneae (spiders). – Pacific Insects 15 (1): 163-180

HUBER B.A. (2005): Revision of the genus *Spermophora* Hentz in Southeast Asia and on the Pacific Islands, with descriptions of three new genera (Araneae: Pholcidae). – Zoologische mededelingen (Leiden) 79: 61-114

HUBER B.A. (2009): Four new generic and 14 new specific synonymies in Pholcidae, and transfer of Pholcoides Roewer to Filistatidae (Araneae). – Zootaxa 1970: 64-68

JOCQUÉ R. & A.S. DIPPENAAR-SCHOEMAN (2007): Spider families of the world. 2nd edition. Royal Museum for Central Africa, Tervuren. 336 pp.

JUNG M.-P., S.-T. KIM, H. KIM & J.-H. LEE (2008a): Species diversity and community structure of ground-dwelling spiders in unpolluted and moderately heavy metal-polluted habitats. – Water, air & soil pollution 195: 15-22

JUNG M.-P., S.-T. KIM, H. KIM & J.-H. LEE (2008b): Biodiversity and community structure of ground-dwelling spiders in four different field margin types of agricultural landscapes in Korea. – Applied soil ecology 38: 185-195

KIELHORN K.-H. (2008): A glimpse of the tropics – spiders (Araneae) in the greenhouses of the Botanic Garden Berlin-Dahlem. – Arachnologische Mitteilungen 36: 26-34

KIELHORN K.-H. (2009): Neu- und Wiederfunde von Webspinnen (Araneae) in Berlin und Brandenburg, Teil 2. – Märkische Entomologische Nachrichten 11 (1): 101-116

KIM J.-P., J.-S. YU & Y.-B. LEE (1999): A newly recorded species of the genus *Nesticella* (Aranea, Nesticidae) in Korea. – Korean Journal of Systematic Zoology 15: 183-187

LEHTINEN P.T. & M.I. SAARISTO (1980): Spiders of the Oriental-Australian region. II. Nesticidae. – Annales Zoologici Fennici 17: 47-66

MARUSIK Y.M. & E.F. GUSEINOV (2003): Spiders (Arachnida: Aranei) of Azerbaijan. 1. New family and genus records. – Arthropoda Selecta 12 (1): 29-46

MARUSIK Y.M., E.F. GUSEINOV, S. KOPONEN & H. YOSHIDA (2004): A new case of Caucasus-Far East disjunctive range in spiders (Araneae). – Acta arachnologica 53: 125-129

ONO H. (2008): Spider fauna of oceanic islands of Japan. Poster presented at the 24th European Congress of Arachnology, Bern. – Internet: http://www.esa2008.unibe.ch/fileadmin/esa/pdf/Abstracts.pdf

PAQUIN P., N. DUPÉRRÉ & S. LABELLE (2008): Introduced spiders (Arachnida: Araneae) in an artificial ecosystem in eastern Canada. – Entomological News 119: 217-226

PLATNICK N.I. (2009): The world spider catalog, version 9.5. – American Museum of Natural History. Internet: http://research.amnh.org/entomology/spiders/catalog/index.html

PLATNICK N.I. & R.R. FORSTER (1989): A revision of the temperate South American and Australasian spiders of the family Anapidae (Araneae, Araneoidea). – Bulletin of the American Museum of Natural History 190: 1-139

PLATNICK N.I. & M.U. SHADAB (1979): A review of the spider genera *Anapisona* and *Pseudanapis* (Araneae, Anapidae). – American Museum Novitates 2672: 1-20

ROEWER C.F. (1963). Araneina: Orthognatha, Labidognatha. – Insects of Micronesia 3: 104-132

ROTH V.D. & G.M. NISHIDA (1997): Corrections and additions to the spider fauna of Hawaii. – Bishop Museum occasional papers 49: 41-48

SNAZELL R. & P. SMITHERS (2007): *Pseudanapis aloha* Forster (Araneae, Anapidae) from the Eden Project in Cornwall, England. – Bulletin of the British arachnological Society 14: 74-76

SUMAN T.W. (1967): Spiders (Prodidomidae, Zodariidae and Symphytognathidae) in Hawaii. – Pacific Insects 9: 21-27

YAGINUMA T. (1970): Two new species of small nesticid spiders of Japan. – Bulletin of the National Science Museum Tokyo 13: 385-394

YAGINUMA T. (1972): Revision of the short-legged nesticid spiders of Japan. – Bulletin of the National Science Museum Tokyo 15: 619-622

Latrodectus mactans nach Deutschland eingeschleppt (Araneae: Theridiidae)

Peter Jäger

Abstract: *Latrodectus mactans* introduced into Germany (Araneae: Theridiidae). *Latrodectus mactans* (Fabricius, 1775) was recorded from Germany. The species was most likely introduced with cargo from Chicago, USA. Characters of the single female are illustrated for future identification.

Keywords: black widow spider, Central Europe, identification, introduced species

In einer Firma in Groß-Gerau (Hessen) wurde ein subadultes Weibchen einer *Latrodectus*-Art an Frachtstücken aus Chicago entdeckt. Das lebende Weibchen wurde im Senckenberg Forschungsinstitut abgegeben und konnte bis zur Geschlechtsreife gebracht werden.

Im Folgenden wird der Fund dokumentiert und diskutiert. Außerdem werden taxonomisch relevante Merkmale des eingeschleppten Weibchens dargestellt, um spätere Identifizierungen erneut eingeschleppter Tiere zu erleichtern.

Durch erhöhtes Frachtaufkommen nach Deutschland ist nach KOBELT & NENTWIG (2007) mit einer vermehrten Einschleppungsrate von Spinnen zu rechnen. Der vorliegende Fall scheint noch eine Ausnahme zu sein, durch das einzelne subadulte Weibchen einer Schwarzen Witwe bestand nicht die Gefahr, dass sich eine Population in Deutschland etablieren könnte.

Material

Latrodectus mactans (Fabricius, 1775) (Abb. 1-2)
1 ♀, Groß-Gerau, Hans-Böckler-Straße 9, Caterpillar Logistics Services Germany GmbH, 49°55'47.02"N, 8°27'59.15"E, TK (Messtischblatt) 6016, an Fracht (Paletten) aus Chicago, Daniel W. Weil leg. 15.02.2009 (subadultes ♀; Reifehäutung: 18.5.2009), Handfang, P. Jäger det., P. Sierwald vid. (Forschungsinstitut Senckenberg, SMF).

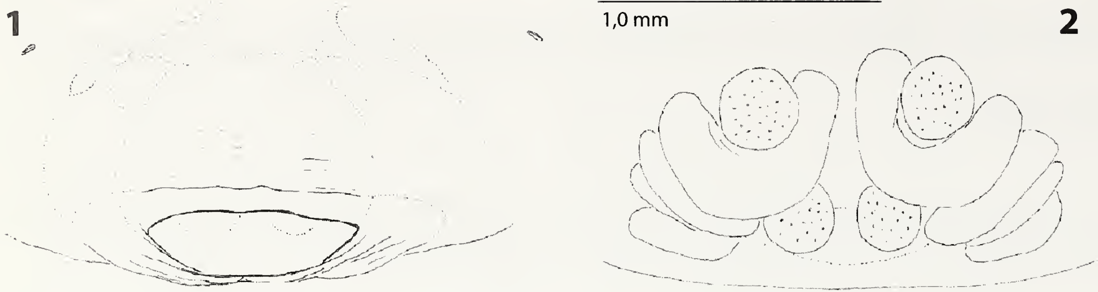
Nach Angaben von Mitarbeitern der betroffenen Firma werden fast alle Frachtstücke aus Chicago importiert. Somit ist die Wahrscheinlichkeit, dass das Tier ebenfalls von dort eingeschleppt wurde, sehr hoch. In Chicago werden Frachtstücke aus verschiedenen Teilen Nordamerikas (auch Kanada, Südstaaten der USA) gesammelt und dann nach Deutschland versandt. Daher ist es denkbar, dass das Tier ursprünglich aus südlicheren Bereichen der Vereinigten Staaten stammt. In der Lagerhalle in Deutschland hatte es sein Fangnetz von einer Holzpalette aus auf den Betonfußboden gespannt, wo es entdeckt, fotografiert und gesammelt wurde. Auf eine Nachfrage des Sammlers, Herrn Weil, in der Logistikzentrale in Chicago hin wurden dort ca. 15000 m^2 Lagerfläche nach weiteren *Latrodectus*-Individuen durchforstet, mit negativem Ergebnis. Nach Sierwald (in litt.) kommt *L. mactans* in Chicago nicht vor, wohl aber *L. variolus* Walckenaer 1837, die abundant in und um Agrarflächen ist und auch in Häuser eindringt.

Erkennungsmerkmale

Latrodectus-Arten sind untereinander teilweise sehr ähnlich und durch intraspezifische Variabilität schwierig zu unterscheiden. Eine Revision von LEVI (1959) stellt immer noch die einzige überregionale Arbeit mit entsprechenden vergleichenden Abbildungen zur Variation einzelner Arten dar. Eine regionale Revision mit solchen Abbildungen liegt aus Arabien vor (KNOFLACH & van HARTEN 2002). Weibchen von *L. mactans* können demnach von anderen ähnlichen Arten der Gattung (z.B. *L. pallidus*, *L. geometricus*) an den im Vergleich zum anteriorem Teil der Rezeptakula sehr breiten medianen Einführgängen unterschieden werden (Abb. 2). Zudem reichen die medianen Einführgänge anterior bis zu dem anterioren Teil der Rezeptakula oder weiter als dieser (vgl. auch LEVI 1959: Abb. 72-83). Weitere Merkmale sind: Laterale Windungen des Einführgangs mit drei bis fünf Windungen (bei *L. variolus* mit zwei Windungen; LEVI 1959: Abb. 16-18, 68-71, sub *L. curacaviensis*), posteriore Ränder

Dr. Peter JÄGER, Arachnologie, Senckenberg Forschungsinstitut, Senckenberganlage 25, 60325 Frankfurt, Deutschland, E-Mail: peter.jaeger@senckenberg.de

eingereicht: 22.5.2009, akzeptiert: 9.6.2009



Figs. 1-2: *Latrodectus mactans* (Fabricius, 1775), ♀, Groß-Gerau (Import). – **1:** Epigyne, ventral. – **2:** Vulva, dorsal.

der Epigynengrube normalerweise nicht lateral über diese hinausragend (Abb. 1) (wie meistens in *L. geometricus*; Levi 1959: Abb. 37). Das Zeichnungsmuster kann variieren (vgl. LEVI 1959: Karte 3-5; NB: z.T. führt Levi Formen als *L. mactans*, die in neuerer Zeit wieder als valide Arten betrachtet werden, z.B. *L. tredecimguttatus*). Das vorliegende Weibchen hat am ventralen Opisthosoma das typische durchgehende rote Sanduhr-Zeichen sowie einen kleinen roten Flecken oberhalb der Spinnwarzen. Die dorsale Beborstung ist von einförmiger Natur, wie von Levi für die nordamerikanischen Formen dargestellt (LEVI 1959: Karte 4).

Verbreitung

PLATNICK (2009) notiert zur Verbreitung von *L. mactans* „eventuell nur Nordamerika", wobei LEVI (1959) "in warmen Gebieten aller Kontinente" angibt. LOTZ (1994) listet die Art nicht für Afrika. Zwei jüngere Einschlepp-Ereignisse nach Belgien bzw. Dänemark sind von *Latrodectus hasselti* Thorell, 1870 bekannt (DAISIE 2009). Bereits früher wurden einzelne Individuen von *Latrodectus*-Arten nach Deutschland eingeschleppt, z.B. *L. tredecimguttatus* (Rossi 1790) von den Kanarischen Inseln (SCHMIDT 1953). Jedoch spielte die Gattung im Vergleich mit anderen Gattungen der Theridiidae (z.B. *Steatoda*) oder Vertretern anderer Spinnenfamilien zahlenmäßig bisher eine untergeordnete Rolle. Wie von *L. hasselti* und *L. geometricus* bekannt ist, sind *Latrodectus*-Arten wohl in der Lage, Habitate auch in gemäßigten Breiten zu besiedeln (Japan; ONO 1995, MITO & UESUGI 2004).

Auch in Belgien gab es in den letzten Jahren Einschleppungen von *Latrodectus*-Arten: *L. geometricus* aus Südamerika, *L. hasselti* aus Australien und *L. mactans* aus Amerika (New Orleans) (VAN KEER 2007). In den letzten drei Jahren wurden vermehrt Exemplare von *L. mactans* aus Amerika nach Belgien eingeschleppt. So wurden zum Beispiel an vier Oldtimern 14 adulte Weibchen, 9 Eikokons und 100 geschlüpfte Jungtiere festgestellt (Van Keer in litt.). Eine Schwarze Witwe wurde an einem importierten Auto in Holland gefunden (HELSDINGEN 2006). Eine Ausbreitung einer möglichen etablierten Population konnte in Europa noch nicht nachgewiesen werden. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass bei erhöhtem Frachtaufkommen genügend Exemplare eingeschleppt werden (auch sukzessive), die eine Population in Deutschland gründen könnten.

Diskussion

Arten der Gattung *Latrodectus* Walckenaer, 1805 besitzen ein Gift mit neurotoxischen Komponenten (z.B. alpha-Latrotoxin), was in der Vergangenheit immer wieder zu Todesfällen bei Menschen geführt hat (RAVEN 1995, SCHMIDT 2000 und Zitate darin). Die Art ist nicht aggressiv (im Gegensatz zu anderen sogenannten Giftspinnen (z.B. *Phoneutria* spp., *Atrax* spp.). So kam es in Australien seit Aufzeichnung von Bissunfällen zu insgesamt (nur) 13 Todesfällen nach Bissen von *Latrodectus hasselti*. Die geschätzte Anzahl an Bissen in Australien hingegen bewegt sich zwischen 5000 und 10.000 pro Jahr (Raven in litt.). Die Anzahl der Bisse war positiv korreliert mit der Besiedlungsdichte der jeweiligen *Latrodectus*-Art (WHITE 1995). In Japan wurde *L. hasselti* 1995 eingeschleppt und konnte sich trotz intensiver Bekämpfung in Kansai (Nähe Osaka) ausbreiten. Jedoch wurde bisher kein Bissunfall oder Todesfall gemeldet (wohingegen jährlich ca. 20-30 Todesfälle nach Wespenstichen vorkommen; Ono in litt.), was mit der intensiven Informationspolitik der japanischen Behörden zusammenhängen könnte.

Nach Identifizierung des Fundes in Deutschland wurden verschiedene Behörden auf Kreis- (Frank-

furt) bzw. Landesebene (Hessen, Wiesbaden) informiert. Der Information wurde jedoch wenig Interesse entgegengebracht, Gegenmaßnahmen wurden von den jeweiligen Sachbearbeitern und Verantwortlichen als nicht notwendig empfunden. Im Gegensatz hierzu gibt es in Neuseeland wesentlich schärfere Maßnahmen und Regelungen im Umgang mit importierten Organismen (z.B. http://www.biosecurity.govt.nz/biosec). Neben der unabsichtlichen Einfuhr von Schwarzen Witwen ist der Handel und die Hälterung verschiedener Arten ein ebenso wichtiger Faktor, der bei einer potenziellen Etablierung der Gattung in Deutschland berücksichtigt werden muss.

Dank

Ich danke Daniel W. Weil (Groß-Gerau) für die Überlassung des lebenden Weibchens und für Informationen zu den Fundumständen sowie Petra Sierwald (Chicago), Wolfgang Nentwig (Bern) und Koen Van Keer (Antwerpen), Hirotsugu Ono (Tokyo), Robert Raven (Brisbane) und zwei Gutachtern (Karl-Hinrich Kielhorn, Peter van Helsdingen) sowie Oliver-David Finch und Theo Blick für hilfreiche Hinweise zum Manuskript.

Literatur

DAISIE (2009): DAISIE European invasive alien species gateway. – Internet: http://www.europe-aliens.org

KNOFLACH B. & A. VAN HARTEN (2002): The genus *Latrodectus* (Araneae: Theridiidae) from mainland Yemen, the Socotra Archipelago and adjacent countries. – Fauna of Arabia 19: 321-361

KOBELT M. & W. NENTWIG (2008): Alien spider introductions to Europe supported by global trade. – Diversity and Distributions 14: 273-280

HELSDINGEN P.J. VAN (2006): Zwarte weduwe haalt krant. – Nieuwsbrief SPINED 22: 26

LEVI H.W. (1959): The spider genus *Latrodectus* (Araneae, Theridiidae). – Transactions of the American Microscopical Society 78: 7-43

LOTZ L.N. (1994): Revision of the genus *Latrodectus* (Araneae: Theridiidae) in Africa. – Navorsinge van die nasionale Museum Bloemfontein 10: 1-60

MITO T. & T. UESUGI (2004): Invasive alien species in Japan: the status quo and the new regulation for prevention of their adverse effects. – Global Environmental Research 8: 171-191

ONO H. (1995): Records of *Latrodectus geometricus* (Araneae: Theridiidae) from Japan. – Acta Arachnologica 44: 167-170

PLATNICK N.I. (2009): The world spider catalog, version 9.5. American Museum of Natural History. – Internet: http://research.amnh.org/entomology/spiders/catalog/index.html

RAVEN R.J. (1995): The widow spiders: Latrodectism. In: MEIER J. & J. WHITE (eds.): Handbook of clinical toxicology of animal venoms and poisons. CRC Press, Boca Raton. S. 284-287

SCHMIDT G. (1953): Über die Bedeutung der von Schiffsladungen in Deutschland eingeschleppten Spinnentiere. – Anzeiger für Schädlingskunde 26: 97-105

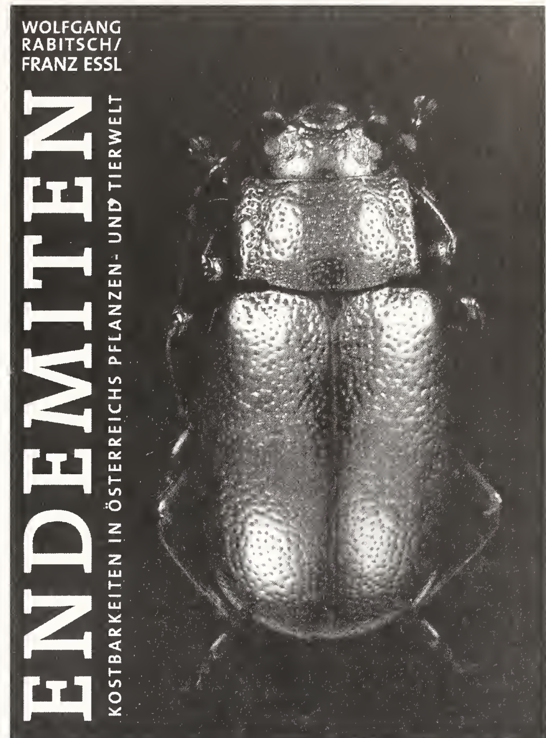
SCHMIDT G. (2000): Giftige und gefährliche Spinnentiere. Die Neue Brehmbücherei 608, Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben. 215 S.

VAN KEER K. (2007): Exotic spiders (Araneae): verified reports from Belgium of imported species (1976-2006) and some notes on apparent neozoan invasive species. – Nieuwsbrief van de Belgische Arachnologische Vereniging 22: 45-54

WHITE J. (1995): The widow spiders: Latrodectism. Venom. In: MEIER J. & J. WHITE (eds.): Handbook of clinical toxicology of animal venoms and poisons. CRC Press, Boca Raton. S. 287-302

Wolfgang Rabitsch & Franz Essl (2009): Endemiten. Kostbarkeiten in Österreichs Pflanzen- und Tierwelt. 924 S. Mit zahlreichen Einzelbeiträgen verschiedener Autoren.

Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten & Umweltbundesamt GmbH. Klagenfurt & Wien. ISBN 978-3-85328-049-2. Fester Einband (Hardback), Format: 30 x 22 cm. Preis: 49 Euro & Porto, Bestellung: http://www.noe.naturschutzbund.at/PDF/Bestellkarte_Endemiten.pdf



Mit Spannung erwartet und nun erschienen – hält man das imposante Werk in Händen erschlägt es einen geradezu mit Masse (2,82 kg) vielmehr aber mit Inhalt ... Der Band enthält, wie der Titel verspricht, die endemischen Pflanzen und Tiere Österreichs vollständig.

Inhaltsüberblick: Mehreren Vorworten folgen Zusammenfassung (S. 13-16) und Summary (17-20). Der eigentliche Inhalt beginnt mit einer ausführlichen, informativen und breit recherchierten Begriffs-Diskussion über Endemismus und mit biogeographischen Grundlagen (21-55) sowie der Erläuterung der Aufnahmekriterien (56-61). Die Gefäßpflanzen (64-267) bilden das erste umfangreiche Kapitel über endemische „Sippen" [als Zoologe stolpere ich immer über diesen Begriff]. Über Moose, Flechten, Algen und Pilze (268-291) ist weit weniger bekannt. Die Tierwelt (294-861) nimmt den größten Teil des Werkes ein, daran haben die Cheliceraten (406-508) einen deutlichen Anteil. Den größten Anteil haben aber die Insekten (546-848) und innerhalb dieser die Käfer (627-783). Mit einem kurzen Kapitel über Lebensräume (864-869), einer Diskussion und Auswertung (870-907) und Dank, Literatur, Adressen und Register (907-923) wird der Band abgerundet.

Insgesamt werden in dem Werk 748 Arten (inkl. Subspecies) einzeln besprochen – als Endemiten oder sogenannte Subendemiten. Für jede dieser Arten wird ein Steckbrief präsentiert, der neben Biologie, Beschreibung und Fundorten eine Verbreitungskarte (3x5 Minutenfelder-Raster, das entspricht einem TK25-Quadranten in Deutschland) und häufig auch Fotos (ggf. auch Sammlungsbelege) enthält.

Welches sind nun die Kriterien für Endemismus bzw. Subendemismus? Eine Auswahl von Endemiten nach politischen Grenzen ist naturgemäß schwieriger als nach einer maximalen Arealfläche. Solch ein „politischer Endemismus" ist stark von der geografischen Lage und Größe eines Landes abhängig und somit zwischen verschiedenen Ländern kaum vergleichbar. Wichtig scheinen mir vor allem die Kriterien für Subendemismus: 75% des Areals, der Fundorte oder der Rasterfelder einer Art müssen in Österreich liegen. Zusätzlich werden grenznah vorkommende „Regionalendemiten" als Subendemiten eingestuft, wenn für sie weniger als 10 Fundorte bekannt sind und ihr Gesamtareal unter 1000 km² liegt. Es war die Vorgabe nur taxonomisch anerkannte Unterarten einzubeziehen. Insbesondere erst vor kurzem beschriebene Arten aus schlechter untersuchten Gruppen werden als Pseudoendemiten („der aktuellen Kenntnisstand reicht nicht aus um den Endemismusstatus zu klären") eingestuft und die Auswertung nicht einbezogen. Sie werden aber, ebenso wie die Kriterien nicht ganz erfüllende Taxa (z.B. manche Ostalpen-Endemiten), gesondert aufgelistet bzw. besprochen.

Die 748 als Endemiten bzw. Subendemiten eingestuften Arten und Unterarten verteilen sich auf die Gefäßpflanzen (151 Taxa), Flechten (16) und Tiere (581), wobei unter den Tieren die Insekten (345, darunter 174 Käfer) die Rangfolge anführen, vor den Schnecken (80), Spinnentieren (77) und Tausendfüßern (35). Die 581 behandelten Taxa des Tierreiches untergliedern sich in 358 Endemiten und 223 Subendemiten. Weitere 548 Tier-Taxa sind als Pseudoendemiten eingestuft. Insgesamt war eine vollständige Bearbeitung von 45 Tiergruppen möglich, die mit 30.000 Arten 65% der aus Österreich bekannten Arten umfassen. Es werden die jeweiligen Tiergruppen auch immer in ihrer Gesamtheit besprochen, auch wenn unter ihnen kein Taxon die Endemismus-Kriterien erfüllt, wie z.B. unter den Arachniden die Tasterläufer/Palpigradi (E. Christian, 406-407) und die Skorpione (C. Komposch, 496-500). Die 77 Cheliceraten-/Arachniden-Taxa setzen sich aus 46 Spinnen- (davon 32 Linyphiidae), 11 Weberknecht- und je 10 Pseudskorpion- und Hornmilben-/Oribatiden-Taxa zusammen. In diesen vier Gruppen haben die Subendemiten in drei Fällen den deutlich größeren Anteil:

- Spinnen: 8 Endemiten/32 Subendemiten (408-463, C. Komposch)
- Hornmilben: 3 Endemiten/7 Subendemiten (464-475, H. Schatz & R. Schuster)
- Weberknechte: 2 Endemiten/9 Subendemiten (476-496, C. Komposch)
- Pseudoskorpione: 7 Endemiten/3 Subendemiten (501-508, V. Mahnert)

Insbesondere bei den Spinnen und Weberknechten wurden Zweifelsfälle (im Grenzbereich der Subendemismum-Kriterien bzw. Grenzfälle zum Pseudoendemismus) in der Regel als Subendemiten eingestuft (z.B. *Meioneta alpica*, *Scotinotylus clavatus*, *Tapinocyba affinis orientalis*, *Haplodrassus bohemicus*, *Philodromus depriesteri*, *Magabunus armatus*). Insgesamt sind aber die Arachniden-Kapitel allein schon fast das Buch wert.

Die allgemeinen Auswertungen (z.B. Artenzahlen, Artenanteile, Erstbeschreibungsjahre, Verteilung auf die Bundesländer und Naturräume) sind interessant und spannend. So liegen die Punkte der „Rastersummenkarten“ für die Spinnen und Linyphiidae (883) erwartungsgemäß fast ausschließlich in den drei Naturräumen Nordalpen, Zentralalpen und Südalpen. Der Abschnitt ist eine gelungene Abrundung und Zusammenfassung der Einzelkapitel. Dies war nur durch die sinnvollen und wichtigen Strukturvorgaben der beiden Herausgeber für die einzelnen Gruppen (und damit für die Bearbeiter) und durch deren Einhaltung möglich.

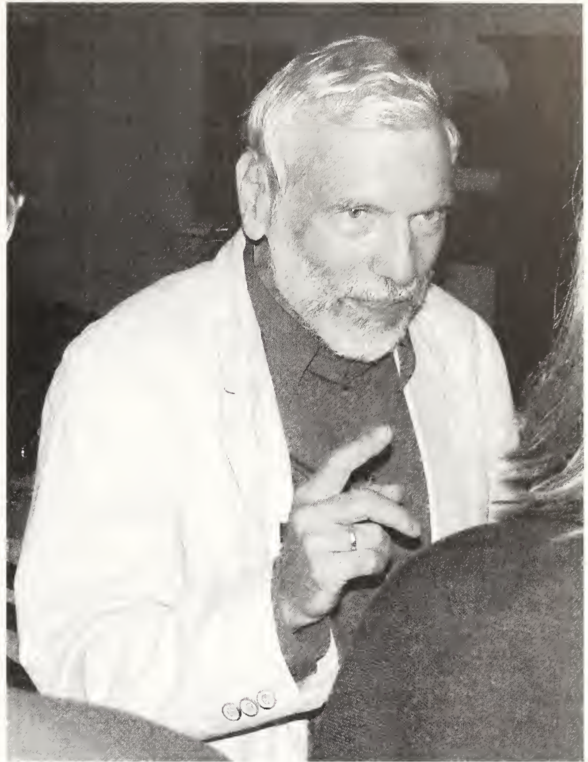
Was (mir) fehlt: eine Zitierleiste o.ä. bei den Einzelkapiteln (da sie ja z.B. auch einzeln zitiert werden können und auch einzeln im pdf-Format kursieren) und je ein zusammenfassender Absatz – zumindest bei den längeren Teilkapiteln.

Fazit: Ein lohnendes und in Anbetracht des Inhaltes und Umfanges sehr preiswertes Buch, das sich jeder, der sich floristisch oder faunistisch über die Grenzen Deutschlands hinaus interessiert, leisten sollte. Es ist anzunehmen, dass die Erstauflage (lediglich 1.000 Expl.) nicht lange erhältlich sein wird.

Theo Blick

Otto von Helversen, Zoologe aus Passion

Hier soll eines Zoologen gedacht werden, der mit ganzer Person und Persönlichkeit Forscher war, der sich auf vielen Gebieten der organismischen und physiologischen Biologie buchstäblich zu Hause fühlte und der es mit Leidenschaft und Hingabe verstand, andere für sein Fach zu begeistern, wenn auch unauffällig, bescheiden und ohne jede Selbstdarstellung. Die Rede ist von Prof. Dr. Otto von Helversen, der am 2. März 2009 tragisch und unerwartet verstarb. Die meisten von uns, vor allem die jüngeren Leser, werden seinen Namen kaum mit arachnologischer Arbeit verbinden, und dennoch hat er wichtige Beiträge geliefert und Anstöße gegeben.



Otto von Helversen bei der Feier zu seinem 65. Geburtstag und zu seiner Emeritierung am 20. September 2008. Foto: Jan von den Eikel.

Otto von Helversen, geboren am 9. August 1943 in Sofia/Bulgarien, war schon während seiner Schulzeit begeisterter Zoologe, und auch er gehörte zu den vielen biologischen Forschern, die ihre Karriere mit vogelkundlichen Beobachtungen begannen. In der Umgebung von Wiesbaden, wo er damals wohnte, kartierte er in den Streuobstwiesen Rotkopfwürger, die dort seit Jahrzehnten verschwunden sind. Über die Vögel der Kläranlagen von Schierstein, einem Vorort von Wiesbaden, wo er als Schüler jahrelang beobachtete, veröffentlichte er einen gehaltvollen Beitrag. Und auf seiner ersten Griechenlandreise 1962 – ein Land, dessen Fauna ihn lebenslang fesselte – beobachtete und berichtete er anschließend über das Verhalten von Spornkiebitzen, die erst kurz zuvor in Europa erstmalig als Brutvögel nachgewiesen worden waren. In der Studentenzeit erwachte sein spinnenkundliches Interesse, das er während seines weiteren Lebens beibehielt, wenn es auch nie im Mittelpunkt seiner Forschungen stand. Eine Arbeit über Pseudoskorpione aus dem Rhein-Main-Gebiet (1966) war Ergebnis der Sammeltätigkeit während des Studiums in Mainz. In einem Aufsatz über die Paarungsstellung bei Webspinnen (1976) zeigte sich sein Interesse, grundlegende Zusammenhänge zu erkunden und zu verstehen. Das galt ebenso für die Homologisierung der Tasthaare bei Pseudoskorpionen, deren Position auf den Pedipalpenscheren wichtige taxonomische Merkmale darstellen. Akribisches Beobachten führte er bis zu mühevoller detektivischer Kleinarbeit. Ihm war aufgefallen, dass Neubeschreibungen von Pseudoskorpionen aus griechischen und jugoslawischen Höhlen taxonomisch und zoogeografisch nicht „ins Bild" passten, es schließlich unwahrscheinlich war, dass sie am angegebenen Ort gesammelt worden waren. Da das gleichzeitig für bestimmte Weberknechte nachweisbar war, ließ sich schließlich der angebliche Sammler des gesamten Materials der unlauteren Berichterstattung überführen, und die „unrichtigen Fundortnennungen" konnten im Einzelnen hieb- und stichfest belegt werden (1972). Über Jahrzehnte beschäftigten ihn immer wieder Verhaltensweisen, ob bei Heuschrecken die Physiologie der Lautäußerungen, die Farbwahrnehmung bei Bienen oder der Blütenbesuch bei tropischen Fledermäusen mit allen taxonomischen und physiologischen Komplikationen und Auswirkungen. Ebenso wichtig war ihm die gesamte organismische Zoologie, und er war ein hervorragender Formenkenner heimischer und tropischer Faunen. So faszinierte ihn immer wieder das Paarungsverhalten von Wolfspinnen, in dem er frühzeitig zugleich arterkennende Merkmale wie Fortpflanzungsschranken zwischen

nahe verwandten Arten ermittelte, die nach morphologischen Merkmalen so gut wie nicht unterscheidbar waren. Seine Schüler dokumentierten die klaren Verhaltensunterschiede der „schwierigen" mitteleuropäischen *Pardosa*-Arten, deren Kennung er schon Jahrzehnte zuvor selbst bemerkt und kursorisch untersucht hatte (1990, 2000).

Seinen ersten Studienort Mainz verließ er bald und wechselte nach Tübingen, später nach Freiburg, wo er bei Prof. Bernhard Hassenstein 1970 promoviert wurde und sich 1978 habilitierte. 1979 erhielt er einen Ruf an die Universität Erlangen-Nürnberg, wo er bis zu seiner Emeritierung im Jahre 2008 den Lehrstuhl für Zoologie II leitete.

Seine Möglichkeiten dort nutzte er immer wieder, um engagierte Forscher zusammenzuführen. Im Oktober 1988 lud er zusammen mit Elisabeth Bauchhenß zu einem „Treffen der deutschsprachigen Arachnologen" ein, auch mit der Absicht, sich wieder mehr, wie er sagte, „in der Arachnologie bemerkbar zu machen". Beflügelt durch regen Gedankenaustausch in Erlangen vertieften sich die Kontakte zwischen jungen Spinnenkennern aus Deutschland, Österreich und der Schweiz, und sie begründeten im Herbst 1990 die „Arachnologischen Mitteilungen" und die „SARA" (Süddeutsche Arachnologische Arbeitsgemeinschaft) sowie 1996 die „Arachnologische Gesellschaft".



Auf der Reede von Pigadhia, Karpathos, 18. April 1963; von links: Otto von Helversen, Harald Pieper und Ragnar Kinzelbach. – Foto: J. Martens.



Im Vogelsberg, August 1966. Dr. Vladimír Šilhavý (tschechischer Arzt und Arachnologe; 20. Juli 1913 - 6. Juli 1984) und Otto von Helversen. – Foto: J. Martens.

An dieser Stelle soll an ein frühes Studienereignis erinnert werden, das für Otto von Helversen und drei seiner damaligen engsten Studienfreunde lebenslange Bestimmung bekam und an dem nachvollzogen werden kann, wie die Laufbahn von Forschern frühzeitig gerichtet und eine Spur gelegt werden kann, die unauslöschliche Auswirkungen hat. Nicht der Einfluss eines akademischen Lehrers ist gemeint, sondern von der befruchtenden und wechselseitigen Begeisterung von Gleichgesinnten soll die Rede sein.

In Ottos erstem Semester fanden sich mit ihm vier gleichgesinnte und auf Taten drängende Mainzer und Giessener Studenten zusammen, ‚greenhorns' alle miteinander, die sich für den Plan begeisterten, für Europa neue Tiere zu entdecken. Otto hatte bereits Griechenland-Erfahrung, und so fiel die Wahl schnell auf dieses Land. Die Chance zum Erfolg, so sagten wir uns, läge wohl am Rande Europas am höchsten, so dass wir uns für die Ägäis-Insel Karpathos entschieden – nicht etwa Rhodos. Karpathos gehört geografisch noch zu Europa, Rhodos nicht. Bereits die Anreise war abenteuerlich. Einer der Väter hatte der Gruppe einen alten VW-Bus geschenkt, der nur Vordersitze hatte. Die

Ladefläche wurde jede Nacht frei geräumt und diente allen Vieren als Nachtquartier. Ein schneller Führerscheinerwerb innerhalb der Gruppe scheiterte – jetzt mussten wir mit nur einem Fahrer starten – Otto! Die Reise begann am 4.3.1963; sie führte über Salzburg, Graz und das damals zwar noch friedliche dafür aber autobahnlose Jugoslawien. Am 9.3. erreichten wir Griechenland und steuerten nach vielen fruchtbaren Einzelexkursionen am 22.3. Athen an. Wo sollte unser wertvolles Auto bleiben? Es mit auf die Insel zu nehmen, war weder bezahlbar noch sinnvoll. Mit leicht beklemmendem Gefühl stellten wir es in einer kleinen Seitenstraße unterhalb des Lykabettos-Hügels mitten in Athen ab … und fanden es nach über drei Wochen unversehrt wieder. Nach eineinhalb Tagen Schiffsfahrt von Piräus aus erreichten wir am 27.3. die Insel Karpathos.

Eine so lange und umsichtig geplante Reise hatten wir versucht, auch fachlich möglichst gut vorzubereiten. Vögel kannten wir alle, Otto war zusammen mit Harald P. schon damals ein ausgewiesener Fledermauskenner, auch die ägäische Herpetofauna war ihnen geläufig. Das genügte uns nicht. Jeder sollte sich zusätzlich um eine Tiergruppe kümmern, eine möglichst umfassende Sammlung anlegen und nach der Rückkehr von der Reise für eine angemessene Bearbeitung sorgen. Das war ganz schön anspruchvoll, aber rückblickend lässt sich sagen, die untereinander zugewiesene Eigenverantwortung wirkte sich überaus segensreich aus. Otto sollte sich (weiterhin) den Pseudoskorpionen widmen, er mit Harald P. zusammen sich um Amphibien und Reptilien kümmern, und dieser allein sich um die Landschnecken. Ragnar K. entschied sich für die Skorpione und wurde darin von allen bestärkt, und Jochen M. fielen die Weberknechte zu. Und überdies – sammeln wollten wir alle Arthropoden, um sie später an Spezialisten zu verteilen. Das brachte uns frühzeitig mit dem Senckenberg-Museum in Kontakt, wo wir bald mit dem Attribut „Karpathos-Clique“ bedacht wurden.

So gerüstet betraten wir die Insel. Zwei von uns mieteten sich im Hafenort Pigadhia ein, die beiden anderen stellten auf den bebuschten Terrassen nicht weit vom Ortsrand ein Zelt auf. Die erste gemeinsame Exkursion am nächsten Morgen durch den regennassen Kiefernwald erbrachte die erste Überraschung und im Grunde bereits die Erfüllung unseres selbst gesteckten Zieles. Frei in der Macchia und im Kiefernwald laufend oder unter Steinen versteckt fanden wir Salamander, farblich unseren Feuersalamandern nicht unähnlich. Wir waren wie erstarrt, denn es war sofort klar – das war der Neunachweis eines Wirbeltieres für Europa. Nie waren auf irgendeiner der ägäischen Inseln Schwanzlurche gefunden worden – und wir entdeckten gleich viele am ersten Tag. Der Widerspruch war für uns schnell geklärt. Alle Herpetologen, die vor uns Karpathos besuchten, Griechen, Österreicher und Italiener, arbeiteten dort im Sommer. Hitze und Trockenheit zu dieser Jahreszeit vermag kein Salamander auszuhalten; sie verkriechen sich in Spalten des Kalkgebirges und halten Sommerruhe. Das war das Glück der Unerfahrenen! Harald P. fand heraus, dass es sich um eine neue Subspezies einer in der Südwest-Türkei verbreiteten Art handelt, die er als *Mertensiella luschani helverseni* Pieper, 1963 beschrieb. Genetische Studien ergaben inzwischen, dass die Population von Karpathos eine eigene Art darstellt und sogar eine neu aufgestellte Gattung vertritt, *Lyciasalamandra* Veith & Steinfartz, 2004. Wir durchstreiften die Insel reichlich drei Wochen lang, bestiegen das Schiff am 18.4. und erreichten am 26.4. wohlbehalten Mainz.

Alle Teilnehmer dieser Reise stellten immer wieder fest, dass dieses selbst organisierte und umsichtig geplante Unternehmen für jeden Einzelnen ein wichtiges Erlebnis war, das einen guten Teil der späteren wissenschaftlichen Laufbahn entscheidend prägte. Es darf dabei nicht verkannt werden, dass Otto von Helversen ganz maßgeblich an der gedanklichen Strukturierung dieser Reise Anteil hatte – und die alleinige Fahrleistung erbringen musste. Alle vier blieben über die Jahrzehnte miteinander in Kontakt, und das Forschen in fremden Ländern war uns frühzeitig vorgezeichnet. Vor allem Ottos ökologische Arbeiten an Fledermäusen führten ihn regelmäßig nach Mexico, Kuba und Costa Rica. Als eine erneute Reise nach Costa Rica in diesem Frühjahr anstand, setzte ein ärztlicher Kunstfehler allen weiteren Plänen ein Ende.

Wir verneigen uns vor dem Freund und einer großen Forscherpersönlichkeit.

Jochen Martens, Harald Pieper
& Ragnar Kinzelbach

Arachnologische Veröffentlichungen von Otto von Helversen

HELVERSEN O. v. (1965): Scientific expedition to the Salvage Islands. July 1963. VI. Einige Pseudoskorpione von den Ilhas Selvagens. – Boletim do Museu Municipal do Funchal 19: 95-103

HELVERSEN O. v. (1966): Pseudoskorpione aus dem Rhein-Main-Gebiet. – Senckenbergiana biologica 47: 131-150

HELVERSEN O. v. (1966): Über die Homologie der Tasthaare bei Pseudoskorpionen (Arach.). – Senckenbergiana biologica 47: 185-195

HELVERSEN O. v. (1968): *Troglochthonius doratodactylus* n. sp., ein troglobionter Chthoniide (Arachnida; Pseudoscorpiones: Chthoniidae). – Senckenbergiana biologica 49: 59-65

HELVERSEN O. v. (1969): *Roncus* (*Parablothrus*) *peramae* n. sp., ein troglobionter Neobisiide aus einer griechischen Tropfsteinhöhle (Arachnida; Pseudoscorpiones: Neobisiidae). – Senckenbergiana biologica 50: 225-233

HELVERSEN O. v. & K.H. HARMS (1969): Zur Spinnenfauna Deutschlands, VII. Für Deutschland neue Wolfspinnen der Gattungen *Pirata* und *Pardosa* (Arachnida: Araneae: Lycosidae). – Senckenbergiana biologica 50: 367-373

HELVERSEN O. v. & J. MARTENS (1971): Pseudoskorpione und Weberknechte. In: SAUER K.F.J. & M. SCHNETTER (Hrsg.): Die Wutach. Naturkundliche Monographie einer Flußlandschaft. Badischer Landesverein für Naturkunde und Naturschutz, Freiburg im Breisgau. – Die Natur- und Landschaftsschutzgebiete Baden-Württembergs 6: 377-385

HELVERSEN O. v. & J. MARTENS (1972): Unrichtige Fundort-Angaben in der Arachniden-Sammlung Roewer. Senckenbergiana biologica 53: 109-123

HELVERSEN O. v. (1974): Die Wolfspinnen (Lycosidae) im Schutzgebiet „Taubergießen". In: Landesstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg (Hrsg.): Das Taubergießen. Eine Rheinauenlandschaft. – Die Natur- und Landschaftsschutzgebiete Baden-Württembergs 7: 547-549

HELVERSEN O. v. (1976): Gedanken zur Evolution der Paarungsstellung bei den Spinnen (Arachnida: Araneae). – Entomologica Germanica 3: 13-28

GACK C. & O. v. HELVERSEN (1976): Zum Verhalten einer gynandromorphen Wolfspinne (Arachnida, Araneae, Lycosidae). – Entomologica Germanica 3: 109-118

BARTHEL J. & O. v. HELVERSEN (1990): *Pardosa wagleri* (Hahn 1822) and *Pardosa saturatior* Simon 1937, a pair of sibling species (Araneae, Lycosidae). – Bulletin de la Société européenne d'Arachnologie, hors série 1: 17-23

CORDES D. & O. v. HELVERSEN (1990): Indications for the existence of *Alopecosa barbipes* (Sundevall 1832) as a ‚sibling species' to *Alopecosa accentuata* (Latreille 1817) – results of morphological, ethological and biogeographical studies. – Bulletin de la Société européenne d'Arachnologie, hors série 1: 70-74

TÖPFER-HOFMANN G. & O. v. HELVERSEN (1990): Four species of the *Pardosa lugubris*-group in Central Europe (Araneae: Lycosidae) – A preliminary report. – Bulletin de la Société européenne d'Arachnologie, hors série 1: 349-352

BAUCHHENSS E., C. GACK, K.H. HARMS, O. v. HELVERSEN, A. KOBEL-LAMPARSKI & J. WUNDERLICH (1993): „Workshop zur Taxonomie mitteleuropäischer Spinnen" in Erlangen (8.-10.01.1993): Taxonomie und Faunistik der kleinen *Euophrys*-Arten und der Gattungen *Neaetha* und *Pellenes* (Salticidae). – Arachnologische Mitteilungen 5: 52-53

TÖPFER-HOFMANN G., D. CORDES & O. v. HELVERSEN (2000): Cryptic species and behavioural isolation in the *Pardosa lugubris* group (Araneae, Lycosidae), with description of two new species. – Bulletin of the British arachnological Society 11: 257-274

Von Otto von Helversen neu beschriebene Spinnentier-Taxa

1. Pseudoscorpiones

Diplotemnus pieperi v. Helversen, 1965 (Pitão Grande, Ilhas Selvagens, Portugal)

Garypus saxicola salvagensis v. Helversen, 1965 (Ilheu de Fora, Ilhas Selvagens, Portugal)

Troglochthonius doratodactylus v. Helversen, 1968 (Sardinien, Italien; genauer Fundort unbekannt)

Roncus peramae v. Helversen, 1969 (Perama bei Joannina, Epirus, Griechenland)

2. Araneae

Pardosa pertinax v. Helversen, 2000 (Vernon Gebirge, Griechenland)

Hinweise für Autoren

Die Arachnologischen Mitteilungen veröffentlichen wissenschaftliche Arbeiten über europäische Spinnentiere (außer Milben) in deutscher oder englischer Sprache.

Manuskripte sind als elektronische und/oder ausgedruckte Version (in 3-facher Ausfertigung, 2-zeilig geschrieben, Schriftgröße 12-Punkt) bei einem der beiden Schriftleiter einzureichen.

Form des ausgedruckten Manuskriptes

Titel, Verfasserzeile, alle Überschriften, Legenden etc. linksbündig, ohne Einzüge. Titel fett in Normalschrift. Hauptüberschriften in Großbuchstaben. Leerzeilen im Text nur bei großen gedanklichen Absätzen. **Gattungs-** und **Artnamen** kursiv! Sämtliche **Personennamen** in Normalbuchstaben, außer bei Literaturzitaten, den Nachnamen unter dem Titel, und in der Adresse. Diese sind in Kapitälchen zu formatieren. Tausendertrennzeichen bei Zahlen sind zu unterlassen. **Abbildungen** und Abbildungsseiten sind fertig zusammengestellt und konsekutiv nummeriert einzureichen. Werden Einzelabbildungen eingereicht, so soll ihre Zusammenstellung aus den Legenden ablesbar sein. Bei **Tabellen** (ein- oder mehrseitig) ist darauf zu achten, dass sie g u t l e s b a r in den Satzspiegel (14,5 cm, Hochformat) passen. **Legenden** (deutsch und englisch!) sind in normaler Schrift über den Tabellen (Tab. 1), bzw. unter den Abbildungen (Abb. 1/Fig. 1) anzuordnen. **Fußnoten** können nicht berücksichtigt werden. **Literaturzitate**: Im Text wird ab drei Autoren nur der Erstautor zitiert (SCHULZE et al. 1969). Im **Literaturverzeichnis** werden die Arbeiten alphabetisch nach Autoren geordnet und die Zeitschriftentitel ausgeschrieben. Arbeiten mit identischem/n Autor/en und Jahr werden mit a, b, c ... gekennzeichnet:

BLICK T., A. HÄNGGI & K. THALER (2002): Checklist of the arachnids of Germany, Switzerland, Austria, Belgium and the Netherlands (Arachnida: Araneae, Opiliones, Pseudoscorpiones, Scorpiones, Palpigradi). Version 2002 June 1. – Internet: http://www.AraGes.de/checklist_e.html

PLATNICK N.I. (2005): The world spider catalog. Version 5.5. – American Museum of Natural History, Internet: http://research.amnh.org/entomology/spiders/catalog/index.html

SCHULZE E., G. WERNER & H. MEYER (1969): Titel des Artikels. In: MÜLLER F. (Hrsg.): Titel des Buches. Ulmer, Stuttgart. S. 136-144

SCHULZE E. & W. SCHMIDT (1973): Titel des Buches. Bd. 2/1. 2. Aufl., Parey, Hamburg u. Berlin. 236 S.

SCHULZE E. (1980): Titel des Artikels. – Verhandlungen des naturwissenschaftlichen Vereins Hamburg (NF) 23: 6-9

WÖLFEL C.H. (1990a): Titel der Arbeit. Diss. Univ. XY, Zool. Inst. I. 136 S.

WÖLFEL C.H. (1990b): Titel der Arbeit. Gutachten i.A. Bundesamt für Naturschutz. (Unveröff. Manuskr.)

Gliederung: Auf den präzise gehaltenen Titel folgt in der nächsten Zeile der Autor mit vollem Namen. Darunter ein englischsprachiges **Abstract**, das mit der Wiederholung des Titels beginnt und die wesentlichen Ergebnisse der Arbeit kurz zusammenfasst. Anschließend wenige, präzise '**key words**', die Titel und Abstract (sinnvoll für die bibliographische Erfassung) ergänzen. Eine Zusammenfassung in deutscher Sprache (nur bei längeren Artikeln) steht am Ende der Arbeit vor dem Literaturverzeichnis. Dem Literaturverzeichnis folgen der volle Name (Nachname in Kapitälchen) und die Anschrift des Verfassers. Für den Inhalt der Artikel trägt jeder Autor die alleinige Verantwortung. Der Herausgeber übernimmt keine Gewähr für die Richtigkeit, Genauigkeit und Vollständigkeit der Angaben sowie für die Beachtung privater Rechte Dritter. Redaktionelle Änderungen bleiben vorbehalten.

Digitales Manuskript

Das Manuskript soll in Microsoft-kompatibler Form, vorzugsweise als WORD-Datei (name.doc) oder im Rich-Text-Format (name.rtf) per E-Mail eingereicht werden. Alle in MS Office direkt erstellbaren Grafikelemente (z.B. Tabellen) können in das WORD-Dokument eingebettet sein. Es ist darauf zu achten, dass EXCEL-Grafiken auch als Datei eingereicht werden, da bei der Vorbereitung für den Satz häufig die zugrundeliegende Datentabelle benötigt wird.

Fotos werden in Halbton (8bit) gedruckt, sollten aber in Farbe eingereicht werden (RGB, 4-5 MegaPixel), da sie in den digitalen Separata (.pdf) auch farbig eingebettet werden. Alle Zeichnungen, sowohl flächenhafte (z.B. Bleistiftzeichnungen) als auch Strichzeichnungen (z.B. Tusche), sind als Halbton-Bilddateien (8bit, 4-5 MegaPixel, TIFF- oder PSD-Datei) zum Satz einzureichen. Fotos können auch als JPG-Datei (etwa Originaldateien der Kamera) beigelegt werden. Sie werden anhand der Abbildungszusammenstellung des Autors und den Legenden arrangiert und beschriftet. Alternativ kann der Autor die Abbildungen auch fertig arrangiert digital einreichen. In diesem Fall ist die Beschriftung der Einzelabbildungen so zu legen, dass sie beim Satz zur Anpassung an die Schriften der Zeitschrift entfernt werden können (im Photoshop etwa auf einer getrennten Textebene).

Ein **Separatum** wird den Autoren in digitaler Form zur Verfügung gestellt (PDF-Datei, vorzugsweise per E-Mail verschickt).

Instructions to Authors

The journal "Arachnologische Mitteilungen" publishes scientific papers about European arachnids (excluding mites and ticks) in German or English.

Manuscripts should be submitted to either of the two editors as digital and/or hard-copy version (three copies, printed double-spaced, in 12-point font).

Form of the printed manuscript

Title, main text, all headings, legends, etc. should be left-justified without indents. The title should be in bold, in normal text; main headings in capitals. Spaces between paragraphs are used only to separate major topics. **Generic** and **species names** must be italicised! All **personal names** in normal text, except in literature citations, and in the address. These are formatted as small caps. Please do not use symbols to separate numbers in the thousands. **Figures and plates** should be submitted grouped together and numbered consecutively. In the case of submitting solitary figures their arrangement must be obvious in the legends. For **tables** (one or more pages) it is very important that they fit in the type area (14.5 cm, vertical format) and that they are easily readable. **Figure legends** should be arranged in normal text above the tables (Tab. 1) and beneath the figures (Fig. 1). **Footnotes** cannot be accepted. **Literature citations**: in the text, if there are three or more authors only the first author is cited (SCHULZE et al. 1969). In the eventual literature cited the citations are arranged alphabetically by author and journal names are not abbreviated. Papers with the same author(s) and years are identified by a, b, c, etc.

BLICK T., A. HÄNGGI & K. THALER (2002): Checklist of the arachnids of Germany, Switzerland, Austria, Belgium and the Netherlands (Arachnida: Araneae, Opiliones, Pseudoscorpiones, Scorpiones, Palpigradi). Version 2002 June 1. – Internet: http://www.AraGes.de/checklist_e.html

PLATNICK N.I. (2005): The world spider catalog. Version 5.5. – American Museum of Natural History, Internet: http://research.amnh.org/entomology/spiders/catalog/index.html

SCHULZE E., G. WERNER & H. MEYER (1969): Titel des Artikels. In: MÜLLER F. (Hrsg.): Titel des Buches. Ulmer, Stuttgart. S. 136-144

SCHULZE E. & W. SCHMIDT (1973): Titel des Buches. Bd. 2/1. 2. Aufl., Parey, Hamburg u. Berlin. 236 S.

SCHULZE E. (1980): Titel des Artikels. – Verhandlungen des naturwissenschaftlichen Vereins Hamburg (NF) 23: 6-9

WÖLFEL C.H. (1990a): Titel der Arbeit. Diss. Univ. XY, Zool. Inst. I. 136 S.

WÖLFEL C.H. (1990b): Titel der Arbeit. Gutachten i.A. Bundesamt für Naturschutz. (Unveröff. Manuskr.)

Format: Following a concise title, the next line is the author(s) full name(s) (surname in capitals). After this comes an **abstract** briefly summarising the main results. Next come a few precise **key words**, sorted alphabetically which supplement the title and abstract (for the purposes of bibliographic databasing). A summary (in case of a longer paper) can be placed at the end of the work before the literature citations. After the literature citations come(s) full name(s) (surname in capitals) and address(es) of the author(s). The author(s) themselves are wholly responsible for the contents of the article. The publisher accepts no responsibility for the correctness, accuracy or completeness of the article, or for taking into accounts the rights of third parties. The editors reserve the right to make changes as they see fit.

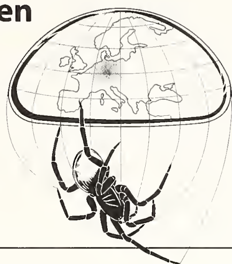
Electronic versions of the manuscript

The manuscript should be submitted by e-mail in a Microsoft-compatible format, preferably as a WORD- (name.doc) or a Rich-Text- (name.rtf) document. All MS Office graphical elements (e.g. tables) can be embedded in the WORD document. It is important to note that EXCEL-graphs should be sent together with their '.xls'-files, as the original data-table is needed for formatting.

Photographs will be printed in black and white halftone (8bit), but should be submitted in colour (RGB, 4-5 Megapixel), so that they can be embedded as coloured images in the digital separata. All drawings, both halftones and line drawings, should be submitted as 8bit halftone images (each 4-5 Megapixels, TIFF- or PSD-file format). Colour fotos can be submitted as JPG-files (e.g. originals from the digital camera). They will be arranged according to their legends along with all other figures submitted with the manuscript. Alternatively the author(s) can submit ready-formatted digital figures. However, in such cases authors should consult the editors with respect to file formats, etc.

Separata will be made available to the authors in a digital form (PDF-format, preferably sent by e-mail).

Arachnologische
Mitteilungen



Volume 37 Nuremberg, July 2009

Contents

Danilo Harms, Jason A. Dunlop & Karin Schütt: New records of the great raft spider *Dolomedes plantarius* in Brandenburg (Araneae: Pisauridae) 1-8

Dimitri V. Logunov: On *Roeweriella balcanica*, a mysterious species of *Marpissa* from Balkan Peninsular (Araneae, Salticidae) 9-11

Holger Frick & Wojciech Staręga: *Hysocephalus dahli* is a junior synonym of *Microneta pusilla* (Araneae, Linyphiidae) 12-14

Marco Isaia, Guiseppe Osella & Giovanna Pannunzio: Hygropetric and litter-inhabiting spiders (Araneae) from the Abruzzo Apennines (Central Italy) 15-26

Torbjörn Kronestedt: Taxonomic notes on *Agroeca* (Araneae, Liocranidae) 27-30

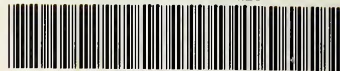
Karl-Hinrich Kielhorn: First records of *Spermophora kerinci*, *Nesticella mogera* and *Pseudanapis aloha* on the European Mainland (Araneae: Pholcidae, Nesticidae, Anapidae) 31-34

Peter Jäger: *Latrodectus mactans* introduced into Germany (Araneae, Theridiidae) 35-37

Book Reviews 39-40

Obituaries 41-44

ISSN 1018 - 4171 www.AraGes.de



Arachnologische
Mitteilungen



Heft 37 Nürnberg, Juli 2009

Inhalt

Danilo Harms, Jason A. Dunlop & Karin Schütt: Neue Nachweise der Gerandeten Wasserspinne *Dolomedes plantarius* in Brandenburg (Araneae: Pisauridae) 1-8

Dimitri V. Logunov: On *Roeweriella balcanica*, a mysterious species of *Marpissa* from Balkan Peninsular (Araneae, Salticidae) 9-11

Holger Frick & Wojciech Staręga: *Hysocephalus dahli* is a junior synonym of *Microneta pusilla* (Araneae, Linyphiidae) 12-14

Marco Isaia, Guiseppe Osella & Giovanna Pannunzio: Hygropetric and litter-inhabiting spiders (Araneae) from the Abruzzo Apennines (Central Italy) 15-26

Torbjörn Kronestedt: Taxonomic notes on *Agroeca* (Araneae, Liocranidae) 27-30

Karl-Hinrich Kielhorn: First records of *Spermophora kerinci*, *Nesticella mogera* and *Pseudanapis aloha* on the European Mainland (Araneae: Pholcidae, Nesticidae, Anapidae) 31-34

Peter Jäger: *Latrodectus mactans* nach Deutschland eingeschleppt (Araneae, Theridiidae) 35-37

Buchbesprechungen 39-40

Nachrufe 41-44

ISSN 1018 - 4171 www.AraGes.de